

**T.C.  
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**BÜYÜKKEMİKLİ-KÜÇÜKKUYU (EGE DENİZİ,  
ÇANAKKALE TÜRKİYE) ARASINDA  
ÜSTİNFRALİTORAL ZONDAKİ  
CHLOROPHYTA ÜYELERİNİN TAKSONOMİSİ**

**Sibel YENİCİ**

**Biyoloji Anabilim Dalı  
Tezin Sunulduğu Tarih: 17.06.2010**

**Tez Danışmanı:  
Prof. Dr. Veysel AYSEL**

**ÇANAKKALE**

## YÜKSEK LİSANS TEZİ SINAV SONUÇ FORMU

Sibel Yenici tarafından Prof. Dr. Veysel Aysel yönetiminde hazırlanan “Büyükkemikli-Küçükkuyu (Ege Denizi, Çanakkale-Türkiye) Arasında Üstınfrallitoral Zondaki Chlorophyta Üyelerinin Taksonomisi” tarafımızdan okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

.....  
Prof. Dr. Veysel Aysel  
Yönetici

.....  
Prof. Dr. Berrin DURAL  
Jüri üyesi

.....  
Yrd. Doç. Dr. Hüseyin Erduğan  
Jüri üyesi

Sıra No:.....  
Tez Sunum Tarihi:17/09/2010

.....  
Prof. Dr. Ahmet ERDEM  
Enstitü Müdürü

## İNTİHAL (AŞIRMA) BEYAN SAYFASI

**Bu tezde görsel, işitsel ve yazılı biçimde sunulan tüm bilgi ve sonuçların akademik ve etik kurallara uyularak tarafımdan elde edildiğini, tez içinde yer alan ancak bu çalışmaya özgü olmayan tüm sonuç ve bilgileri tezde kaynak göstererek belirttiğimi beyan ederim.**

Sibel YENİCİ

## TEŞEKKÜR

Bu araştırma sırasında istasyonların belirlenmesi, laboratuarda taksonların tayini tezin hazırlanması ve yazımında sonsuz desteğini esirgemeyen ve her an bilgisinden yararlandığım değerli hocalarım Prof. Dr. Veysel AYSEL' e ve Yrd. Doç. Dr. Hüseyin Erduğan'a arazi çalışmaları, özdek toplanması için bana yardımlarından dolayı eşim Erkan Yenici'ye ve her türlü desteğini benden esirgemeyen aileme sonsuz teőekkürlerimi sunarım.

Sibel YENİCİ

## SİMGELER VE KISALTMALAR

Genus	: Cins
Species	: Tür
Subsp/var.	: Alt tür
Bas.subsp.	: Alt türün ilk ismi
Author1.	: İsimlendirmeyi yapan ilk yazar
Publication 1.	: İlk yazarın eseri
Author 2.	: İsimlendirmeyi yapan ikinci yazar
Publication 2	: İkinci yazarın eseri
Bas.Genus	: Cinsin ilk ismi
Bas.sp.	: Türün ilk ismi

**TÜRKİYE** : **KD.** : Karadeniz, **MD.** :Marmara Denizi, **AD.** : Akdeniz, **ED.** : Ege Denizi, **K.** : Kozmopolit, **SK.** : Sub Kozmopolit.

**KARADENİZ**: **KR.** : Kırklareli, **TK.** : Tekirdağ, **İS.** : İstanbul, **KC.** : Kocaeli, **SK.** : Sakarya, **BL.** : Bolu, **ZN.** : Zonguldak, **BR.** : Bartın, **KS.** : Kastamonu, **SN.** : Sinop, **SM.** : Samsun, **OR.** : Ordu, **GR.** : Giresun, **TR.** : Trabzon, **RZ.** : Rize, **AR.** : Artvin.

**MARMARA DENİZİ**: **İS.** : İstanbul, **TK.** : Tekirdağ, **ÇN.** : Çanakkale, **BL.** : Bolu, **YL.** : Yalova, **KC.** : Kocaeli.

**EGE DENİZİ**: **ED.** :Edirne **ÇN.** : Çanakkale, **BL.** : Balıkesir, **İZ.** : İzmir, **AY.** : Aydın, **MU.** : Muğla.

**TR. AKDENİZ KIYILARI**: Türkiye'nin Akdeniz Kıyıları

**MU.** : Muğla, **AN.** : Antalya, **MR.** : Mersin, **AD.** :Adana, **HT.** : Hatay.

**BAT. DAĞILIMI**: Alglerin bathimetrik ortamı

**SL.** : Supralittoral bölge, **ML.** : Mediolittoral bölge, **IN.** : İnfra-littoral bölge, **UL.** : Üst infra-littoral bölge, **CL.** : Sirkalittoral bölge.

**FİTOCOĞR. YERİ**: Alglerin Coğrafi Konumu

**AK.** : Akdeniz, **AT.** : Atlantik, **PS.** : Pasifik , **KZ.** : Kızıldeniz, **K.** : Kozmopolit, **SK.** : Sub. Kozmopolit.

**AKDENİZ**: **SP.** : İspanya, **FR.** : Fransa, **IT.** : İtalya, **AD.** : Adriyatik, **YU.** :Yugoslavya, **AL.** : Arnavutluk, **GR.** : Yunanistan, **TR.** : Türkiye, **SR.** : Suriye, **LB.** : Lübnan, **IS.** : İsrail, **EG.** : Mısır, **LI.** : Libya, **TN.** : Tunus, **AG.** : Cezayir, **MO.** : Fas, **K.** : Kozmopolit, **SK.** : Subkozmozopolit.

## ÖZET

# BÜYÜKKEMİKLİ-KÜÇÜKKUYU (EGE DENİZİ, ÇANAKKALE-TÜRKİYE) ÜSTİNFALLİTORAL ZONDAKİ CHLOROPHYTA ÜYELERİNİN TAKSONOMİSİ

Sibel YENİCİ

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Biyoloji Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Prof. Dr. Veysel AYSEL

17.06.2010, 145

Bu tezde, Ege Denizi'nin Büyükkemikli-Küçükkuyu (Çanakkale, TÜRKİYE) arasındaki üst infrallitoral zonda yayılış gösteren **Chlorophyceae** sınıflarına ait taksonların taksonomisi çalışılmıştır.

Toplanan ve tayinleri gerçekleştirilen örnekler kendi suyunda %4'lük formaldehit içerikli homojen karışımda sabitlenerek herbaryumları yapılmıştır. Taksonların tayinleri çeşitli morfolojik ve anatomik özelliklerinden yararlanarak yapılmıştır. Bu karakteristik özellikler; kalınlık, boy, segmentlerin ölçümleri, hücrelerin dizilimi, basık ya da yuvarlaklığı, tallusun organizasyonu epifitlik olanlarıdır.

Bu çalışmada **Chlorophyceae** sınıfına ait 59 Takson tayin edilmiştir.

**Anahtar sözcükler:** Chlorophyta, Takson, Alg, Ege Denizi, Türkiye

## ABSTRACT

### CHLOROPHYTA TAXONS IN THE UPPER INFRALLİTORAL ZONE OF THE BÜYÜKKEMİKLİ-KÜÇÜKKUYU(EGE SEA, ÇANAKKALE, TÜRKİYE)

Sibel YENİCİ

Çanakkale Onsekiz Mart University  
Graduate School of Science and Engineering  
Chair for Biology Thesis of Master of Science

Advisor: Prof. Dr. Veysel Aysel

17.06.2010, 145

In this thesis, the taxonomy of the taxa belonging the classis **Chlorophyceae** disturbed in the upper infrallitoral zone between Büyükkemikli-Küçükkuyu(Çanakkale, Türkiye) has been investigated.

Samples were fixed with 4% formalin solution in jars and their herbariums were prepared. For species identification were used by means of various morphological and anatomical features. These are; measurements of the thickness and length of thallus, measurement of segments, arrangement of cells, circular or compressed, organization of the thallus or epiphytic.

59 taxa belonging to **Chlorophyceae** has been identified in this study.

**Keywords:** Chlorophyta, Taxon, Algae, Ege Sea, Türkiye

## İÇERİK

	Sayfa
TEZ SINAVI SONUÇ BELGESİ.....	ii
İNTİHAL (AŞIRMA) BEYAN SAYFASI.....	iii
TEŞEKKÜR.....	iv
SİMGELER VE KISALTMALAR .....	v
ÖZET .....	vi
ABSTRACT.....	vii
<b>BÖLÜM 1-GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
<b>BÖLÜM 2-ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR.....</b>	<b>5</b>
<b>BÖLÜM 3-MATERYAL VE YÖNTEM.....</b>	<b>9</b>
3.1.Materyal .....	9
3.2.Yöntem .....	9
3.2.1. Yazım Yöntemi .....	9
3.2.2. Materyal Tespit Etme Yöntemi .....	9
3.2.3. Materyal Tayin Etme Yöntemi .....	10
<b>BÖLÜM 4-ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA.....</b>	<b>11</b>
4.1. Çalışılan Bölgelerin Coğrafi Konumu ve Jeolojik Özellikleri .....	11
4.2. Çalışılan Bölgenin Genel Özellikleri ve Jeolojik Yapıları.....	12
4.2.1. Büyükkemikli Burnu.....	12
4.2.2. Kabatepe Limanı.....	13
4.2.3. Seddülbahir Koyu.....	14
4.2.4. Kumkale Balıkçı Barınağı.....	15
4.2.5. Yeniköy Limanı.....	16
4.2.6. Geyikli Dalyan.....	17
4.2.7. Asos Limanı.....	18
4.2.8. Kadirga Koyu.....	19
4.2.9. Küçükkuyu Limanı.....	20
4.3 Chlorophyta .....	22
<b>BÖLÜM 5- SONUÇLAR VE ÖNERİLER .....</b>	<b>131</b>
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>135</b>
Çizelgeler.....	I
Şekiller.....	II
Özgeçmiş.....	IV



**BÖLÜM 1****GİRİŞ**

Algler yaşam alanı oldukça geniş olup sucul ortamlardan toprağa varana dek oldukça farklı bölgelerde belirli türlerle temsil edilirler. Yüzey alanının büyük bir bölümü sularla kaplı yerkürede algler, bin yıllardan beri insanlığın ilgisini çekmektedir. Hoppe (1979) deniz yosunlarının kullanımıyla ilgili bilgilerin M. Ö. 2700 yıllarında Çin’li Shen-Nungh’ un “ Materia Medica”adlı eserinde bulunduğunu ve M. S. 50. yıllarda Discorides tarafından eski medeniyetlerde kullanılan ilaçların içinde alglerin varlığından söz ettiğini belirtmektedir.

Algler, yeryüzünün tatlı, acı ve tuzlu sularıyla nemli topraklarında da ekolojik koşullarına göre belirli türlerle temsil edilir. Deniz ekosisteminin temel unsuru olan deniz florasını oluşturan algler, içerdikleri kimyasal maddeler açısından çoğu alanda kullanılmaktadırlar. Alglerden, tarla balıkçılığında, gübre ve hayvan yemi olarak yararlanıldığı gibi, yağmurluk ve çadır bezlerini su geçirmez hale getirmede, diş hekimliğinde protez maddelerinin hazırlanmasında, diş macunu suni deri, suni kumaş yapımı ile şekercilikte kullanılan “algin asidi” ve “alginat” ların elde edilmesinde, endüstri kollarında, ilaç sanayinde, tedavide, insanlar için besinlerin hazırlanmasında da kullanılmaktadır.

Coğrafik bölgeler, suyun kimyasal yapısı, substratum ve derinlik makroalglerin dağılımında önemli etkilere sahiptir. Bu alanda, Chlorophyta türleri littoral bölgede (0-200 m), Phaeophyta türleri 0-15m’lerde, Rhodophyta türleri 15-30 m’lerde yoğun bulunmakla birlikte 600 m’den daha derinlerde de bulunabildikleri saptanmıştır. Yapılan araştırmalar sonucu makroalglerin büyük bir kısmının sert kayalık substratumlarda epilitik, bir bölümünün diğer bitkiler üzerine epifitik, bir kısmının da hayvanlar üzerinde epizoik olarak yaşadıkları, hareketli substratlarda ise Chlorophyta bölümüne ait bazı türlerin yaşayabildikleri saptanmıştır (Fritsch, 1965).

Chlorophyta türlerinin yaklaşık % 90’ nı tatlı sularda ancak %10’ luk bir kısmının denizlerde dağılım araştırmacılarca bilinmektedir. Bazı taksonların karasal habitatlardaki nemli sustratlarda geliştikleri, hayvan ve bitkilerle simbiyotik olarak yaşadıkları, bir kısmının da mantarlarla likenleri oluşturdukları bildirilmektedir (Aydın, 1991).

Yeşil alglerin bir hücreli kamçılı yapılarından (*Chlomydomonas* Ehrenberg), iplikli yapılara (*Ulothrix* Kützing) ve kısmen farklılaşma göstererek genişlemiş talluslu yapılara değin (*Ulva* Linnaeus) morfolojik farklılıklar sergiledikleri bildirilmiştir (Fritsch, 1965).

Asimilasyon ürünleri nişasta ve yağlar olup, çoğu ototrof olarak yaşamaktadır (Güner ve Aysel, 1991). Hücre çeperleri 2 katmanlıdır. İç katman selüloz, dış tabakapektinik maddelerden oluşur. Bazı yaşam biçimlerinde dış katmanın müsilaçlı bir yapı kazandığı bilinmektedir (Aydın, 1991). Sitoplazmada geniş merkezi bir vakuol, bir vakuol, bir hücreli formlarda 2 veya daha çok sayıda küçük vakuol bulunur. Hücrenin önemli yapılarından olan kloroplastların, nişasta zar ile sarılmış protein yapısındaki pirenoid denilen oluşumları içerdikleri, pirenoid sayısının tür ayrımı için bir kriter olduğu, bu amaçla da sistematik çalışmalarda kullanıldığı bildirildiği, ancak bazı türlerde pirenoid bulunmamakta, bazı türlerde de zoospor oluşumu sırasında ve diffüz ışıkta pirenoidler kaybolabilmektedir (Aydın, 1991). Asimilasyon pigmentleri yüksek bitkilere benzer şekilde kloroplast içinde yer alır. Bu bölüm üyelerinde pigmentlerden klorofil -a, -b, karotinler, lutein ve diğer ksantofiller bulunmaktadır. Bu pigmentlerin gamet formasyonları sırasında değişebildikleri, *Ulva lobata* (Kützing) S. & G türünde üreme zamanı karotin miktarının artış nedeni ile fertil dişi tallusun zeytin yeşili, erkek tallusun ise kahverengimsi bir renk sergilediği bilinmekte ve yeşil alglerde kloroplastlarındisk, yıldız, şerit, ağsı vb. çok değişik bir yapı sergiledikleri, sayılarının bir veya daha çok olabileceği belirtilmektedir (Aydın, 1991).

Chlorophyta bölümünün bazı cinslerde (*Caulerpa* sp., *Udotea* sp., *Halimeda* sp. vb. ) özel levkoplastlar da bulunabilmektedir. Bunun yanında hücre genellikle bir nükleus içermekle birlikte bazı taksonlar çok nükleusludur. Bazı cinslerde (*Acetabularia* sp., *Halimeda* sp., *Cladophora* sp. ) yapı ve konumu değişen kamçılar bulunmakta, mitogametler 2, 4, 8, 16 hatta 32 adet, eşit uzunlukta (izokont) kamçı bulundurlar (Fritsch, 1965, Aydın, 1991).

Yeşil algler tallustan kopan parçaların yeni fertler halinde gelişmesi ile vejetatif olarak çoğalabildikleri gibi , planospor ve aplanosporlarla çoğalma, izogametogami, anizogametogami, oogametogami ile eşeyli üreme de görülmektedir.

Ulvales ordosunun tüm cinslerinde büyüme apikal hücrelerle olmaktadır. Plak şeklindeki formlarda apikal bölgeler tallusun tüm kenarını teşkil oluşturur. Bu kısımlardaki büyümeyi sağlayacak hücrelerin, ya da kromotoforum bölünme biçimleri ile pozisyonu tür tespitinde önemli özellikler arasına girmektedir. Chapman'ın (1964)'deki eseri incelendiğinde Weber (1956) adlı araştırmacı, apikal bölgedeki hücre plastidlerinin polar orientasyon gösterdikleri ve polar eksenin 90<sup>0</sup>'lik rotasyonu sonucu bir hücreden dalcıkların çıktığını vurgulamıştır. Zigotun mitoz bölünmeler sonucunda oluşturduğu çok

hücreli yapının polarizasyonu ile de ipliksi rizoit kısımlar gelişmektedir. Alt kısımda ki rizoitsi hücreler lifsi yada ipliksi yapı oluşturup, substratuma tutunurlar.

Üst kısımdaki rizoitsi hücreler ise; cins ve türlere göre değişim gösterdiği bir tarzda farklılaşarak, yapraksı ya da ipliksi yapıları oluştururlar.

Chlorophyta bölümüne ait 7000 civarında taksonun bulunduğu, Akdeniz’de 214 taksonun, Karadeniz’de 99 taksonun (Gallardo et al. 1993) dağılım gösterdiği saptanmıştır.

Tropik kökenli *Acetabularia* Lamaouroux, *Valonia* C. Agardh, *Anadyomene* Lamouroux ve *Flabellia* Reichenbach gibi cinslerin yanı sıra Chlorophyta üyelerinin genel olarak ilkbaharın ortalarından yazın ortasına dek ayları arasında iyi bir gelişme gösterdikleri de bilinen bir gerçektir.

Yapılan araştırmalara göre yoğun yerleşim birimlerinin bulunduğu yerlerde *Ulva* cinsin hemen tüm taksonlarına ait biyokütle ayrışımı sonucu hidrojen sülfid olduğu, buna bağlı olarak su renginde değişimlerin olduğu; ayrıca ördek çiftliği kirleticilerin salındığı bir koyda *Codium* Stackhouse cinsine ait taksonların örtücü bir şekilde geliştiği saptanmıştır (Turna 1997). Deniz makroskobik ipliksi alglerinden *Cladophora glomerata* (L.) Kütz. türünün temiz suların, *Enteromorpha intestinalis* (L.) Nees ve *Ulva lactuca* L. türlerinin ise özellikle azot kirliliği bulunan suların indikatörü oldukları da bilinmektedir.

Yeşil alglerde *Caulerpa racemosa* (Forsskal) J. Agardh, *Enteromorpha compressa* (Lamouroux) Nees, *Ulvaria oxysperma* (Kützting) Bliding, *Ulva rigida* C. Agardh, *U. lactuca* gibi türlerin özellikle Uzakdoğu ve Akdeniz ülkelerinde gıda olarak tüketildikleri bilinmektedir. *Enteromorpha prolifera* (O. F. Müller) J. Agardh ile yapılan bir çalışmada % 12.88-19.81 ham protein, % 37.58-57.12 karbonhidrat, % 0.68-1.05 yağ içeriği belirlenmiştir (Turna, 1997).

Bu alglerden hayvan besini olarakta yararlanılmaktadır. *Caulerpa prolifera* (Forsskal) Lamouroux , *Codium bursa* (Olivi) C. Agardh ve *Halimeda tuna* (Ellis & Solander) Lamouroux gibi türler bu amaçla yaygın olarak değerlendirilmektedir (Turna, 1997).

Algler gübre amaçla kullanımları durumunda doğal şartlarda kolayca parçalanabilmekte, sonuçta azot, kalsiyum, magnezyum, mangan, bor, krom, iyod, çinko, bakır ve kobalt gibi iz elementler ortaya çıkmaktadır. Sonuçta ortamdaki toprak bakterilerinin etkinliği artmakta ve algler iyi bir gelişme gösterebilmektedirler. Bu amaçla genellikle büyük boylu kahverengi algleri yanı sıra, yeşil alglerden *Codium bursa*, *Ulva* ve *Enteromorpha* cinslerinin türlerinin de yaygın olarak kullanıldıkları belirlenmiştir (Turna, 1997).

Ulvales ordosunda yer alan *Ulva* cinsine ait türlerden elde edilen gıda ürünlerinin küçümsemeyecek boyutlarda olduğu da saptanmıştır. Yapılan kültür denemelerinde *Ulva* türlerinden özel olarak “Ulva nişastası” veya “Ulva aminoasitleri” izole edilmiştir. Yüksek vitamin içerikleri nedeni ile salata ve sebze olarak, büyük oranda azot içermelerinden dolayı gübreleme amacıyla da kullanılmaktadır. *Ulva lactuca* türü üzerine yapılan bir çok yayında bunların polisakkarit içerikleri tespit edilmiş, bu oran % 20 olarak bilinmekte ve Ulva polisakkaritinin ramnoz içeriği rapor edilmiştir. Steroller, vitaminlerden B2 ve antimikrobiale maddelerde tespit edilmiş olup İskoçya, Kuzey Amerika'nın güney-batı kıyılarındaki ülkelerde salata, Malezya, Endonezya ve Filipinler'de yine salata, sebze veya çorba, ayrıca Şili'de çorba ve sebze olarak kullanılmaktadır. *Enteromorpha* türleriyle yapılan biyokimyasal çalışmalarda da sakaroz, antibiyotikler, provitamin A<sub>1</sub>, B<sub>1</sub>,B<sub>2</sub>,C vitaminleri niacin, ramnoz ve uronik asit bulunduran polisakkaritler, protein ve aminoasit, karoten ve karotenoid içerikleri saptanmıştır.

Japonya'da kültürü yapılan *Enteromorpha* türleri de Awonori ya da Ohashi nori olarak bilinir ve bu şekilde satılarak tüketilmektedir.

Japonya'da Monostroma cinsinin türleriyle çeşitli kültür yöntemleri yapılmaktadır. Çok özenli bakım gerektiren bu çalışmalarda içinde Monostroma sporları bulunan ağlardan yararlanılmaktadır. “Taneba” denilen bu ağlarda, denizin yüzeyinde rüzgar etkisiyle doğal akıntı oluşmakta ve dolayısıyla daha bol ürün elde edilmesi sağlanmaktadır.

*M. latissimum* ve *M.nitidum* türlerinin Japon sahillerinde çeşitli körfezlerde özellikle Mikava ve Tokyo Körfezleri'nde iyi gelişmediği için bunların ancak mevsim sonunda kültüre edilmektedir. Kültür için önceleri bambu demetleri, zamanımızda ise sentetik ipliklerden oluşmuş Taneba'lar kullanılmaktadır.

*Acetabulana acetabulum* Lamouroux türünün bir çekirdekli, büyük makroskobik bir alg olması nedeni ile moleküler biyoloji çalışmalarının yanında başka bir türünün Asya ülkelerinde safra hastalıklarının iyileştirilmesinde kullanıldığı saptanmıştır (Nybakken, 1988). *Enteromorpha compressa*, *Halimeda tuna* türleri antimikrobiyal özellikleri ile *Codium bursa*, *Caulerpa prolifera*, *Cladophora prolifera* (Roth) Kütz. gibi türlerin tip ve eczacılık alanlarında kullanıldıkları belirlenmiştir (Levring et al. 1969). Ayrıca Antalya kıyılarında yoğun örtücülü saptanmış olan *Caulerpa scalpelliformis* (R. Braun) C. Agardh ekstraktlarının sivrisinek larvalarını yok edici özelliği saptanmıştır (Tuna, 1997). Yeşil alglerden *Ulva*, *Enteromorpha*, *Cladophora*, *Bryopsis* Lamouroux, *Dasycladus* C. Agardh cinsleri durgun su şartlarına ve sıcaklık değişimlerine toleransları nedeni ile deniz akvaryumlarında yaygın olarak kullanılmaktadır (Turna, 1997).

**BÖLÜM 2****ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR**

Linne ile 1750’li yıllarda bilimsel anlamda başlayan algolojik çalışmalar Agardh (1823), Kützing (1845-1869) ve Hauck (1885) tarafından yapılan çalışmalarla 1900’lü yıllara gelmiştir. Bu çalışmalardan esas alınarak bugüne değin birçok araştırma yapılmıştır.

Bu araştırmalarda toplanıp tayinlerde kullanılan kaynaklar; Agardh (1823, 1828), Ardissonne ve Strafforello (1877), Ballantine ve ark. (1997), Battiato ve ark. (1979), Barbara ve ark. (1996), Basson ve ark. (1976), Bellestros ve ark.(1983, 1984a), Belsher ve ark. (1976), Bliding (1935, 1948, 1963, 1968), Borgesen (1940, 1946, 1948, 1952, 1953, 1954), Boudouresqu (1969a, 1971, 1971b, 1972a, 1973, 1974a, 1974b), Chapman (1951, 1964, 1977), Coppejans (1974, 1979), Cormacı ve Furnari (1979), Delephine (1959), Delephine ve Boudouresqu (1987), Dengeard (1958), Diannelıdı ve ark. (1977), Diapolıs (1977, 1984), Ercegovic (1957), Everst ve ark. (1997), Feldman (1931), Feldman ve Felman (1937, 1940, 1942b, 1947, 1950b, 1951, 1954, 1957, 1958, 1971, 1985) Feldman ve Hamel (1937a, 1937b), Feldman ve Comodier (1974), Fraunfeld (1855), Fritsch (1965), Furnarı ve Scammacca (1973), Furnarı ve ark (1972), Gayral ve Dangeard (1958), Gaillordo ve ark. (1993), Giaccone (1968a, 1969, 1978b), Giaccone ve ark. (1985), Guiry ve Dhoncha (2005), Hamel (1931), Handel-Mazetti (1909), Hardy ve Guiry (2003), Haritonıdı (1974, 1975, 1976, 1978), Hoek ve ark (1993), Hoppe (1979), Kornman ve Sahling (1978, 1983), Kützing (1849, 1845-1869), Kylin (1949), Migula (1909), Munda (1960, 1980), Nybakken (1988), Oltmans (1922), Pankow (1971), Pappenfus (1968), Parriaud (1961), Pascher (1914), Rechinger (1943), Silva ve ark (1996), Skolka ve Vasılıu (1986), South ve Whittick (1987), Stockmayer (1909), Taylor (1928, 1967), Tsekos ve Haritonıdı (1974), Van Den Hoek ve ark. (1997)’nin eserleridir.

Tüm dünya denizlerinde çok geniş yayılıma sahip olan Chlorophyta üyeleri hemen her ülkede çeşitli çalışmalara konu olmuştur. Bunların başlıcaları; Migula (1909), Pascher (1914), Oltmans (1922), Bliding (1935, 1944), Chapman (1941, 1964), Printz (1964), Fritsch (1965), Taylor (1967), Setchell ve Gardner (1967), Pankow (1971), Kornmann ve Sahling (1978), Hoek (1982)’un yaptığı çalışmalardır.

Chlorophyta üyeleri Akdenizde de oldukça zengin taksonlu temsil edilmektedir. Hamel (1930), “Fransa kıyılarının Chlorophyceae üyeleri” adlı araştırmada 33 taksonun morfolojik, anatomik özellikleri şekillerle ve tayin anahtarları ile birlikte, coğrafik dağılımları hakkında ayrıntılı bilgiler sunmaktadır.

Schniffer ve Vatova (1937)'da İtalya'nın Venedik kıyılarını kapsayan çalışmalarında, Ulvales içinde 51 taksonun ayrıntılı bilgilerini vermişler ve karakteristik olarak gördükleri bazı taksonların fotoğraflarını tablolar halinde vermişlerdir (Dural 1986, Schiffner ve Vatova 1937).

Daha sonra 1949 ile 1962 yılları arasında Akdeniz'de kıyısı olan Fas ve Fransa'da Dangeard ve Gayral'ın Chlorophyta üyeleri üzerine yapmış olduğu araştırmalar algolojik açıdan oldukça önem taşımaktadır (Dangeard 1949, 1952, 1958, 1959/60, 1960, 1962; Gayral et al. 1958; Gayral 1961). Bunun yanında Gayral (1962) Fransa kıyılarının algleri üzerine yapmış olduğu çalışmasında 12 taksonun genel özelliklerini ve coğrafik dağılımını ayrıntılı olarak açıklamış ve bu çalışmasında yeşil algleri anlatan bölümün başlangıcında sunmuş olduğu tayin anahtarının bazı yönleriyle zamanımızda bile geçerliliğini koruduğu dikkati çeken özelliğidir. Ayrıca Dangeard (1963) bazı *Ulva* sp. türlerinin biyolojisi ve üremesi üzerine yaptığı araştırma da oldukça önemlidir. Bu tip içeriğe Bliding (1948, 1963, 1968)'in araştırmalarında da rastlanmaktadır.

Hoek çalışmasında 34 Chlorophyta türün form ve varyeteleriyle beraber morfolojik, anatomik özelliklerini şekil ve tayin anahtarları ile birlikte lokaliteleri ve dağılımı hakkında önemli bilgiler vermiştir.

Nizamddin (1991) "Libya kıyılarının Chlorophyta türleri" adlı araştırmasında da 58 taksonun morfolojik, anatomik özelliklerini, coğrafik dağılımlarını, türlerin fotoğraflarını ve şekillerini vererek, tayin anahtarı ile birlikte ayrıntılı olarak sunmaktadır.

Karadeniz'deki algolojik çalışmalara bakıldığında, bu çalışmaların ağırlığını Rus bilimcilerin teşkil ettiği fark edilmektedir. Sinova (1935) çalışmasında, içinde Chlorophyta türlerinin bulunduğu 98 takson tanımlanmış ve hakkında ayrıntılı bilgiler sunulmuştur. Zinova (1964)'nın 19 taksonlu araştırması ve 1967'deki 310 taksonun tayin anahtarı ile verildiği çalışması en önemlilerindedir (Aysel ve ark. 1966; Zinova 1964, 1967).

Rus araştırmacılar Chlorophyta bölümünün Ulvales ordosuna ait taksonların taksonomik bilgilerine gerçek anlamda ayrıntılı şekilde ilk değinen araştırmacılar Vinogradova (1974) Rusya'nın hem Karadeniz hemde Atlas okyanusu kıyılarındaki taksonların bulunduğu 165 sayfalık eserinde Ulvales'e ait 42 taksonun morfolojik, anatomik yapısı ve fotoğrafları ile tayin anahtarları ve karakteristik türlerin aylara göre değişen hücre ölçümleri karşılaştırmalı olarak yer verilmiştir.

Bavaru ve ark. (1991) tarafından Romanya kıyılarında yapılan çalışmada 45'i Chlorophyta olmak üzere toplam 179 takson tespit edilmiştir.

Bulgaristan kıyıları algleri üzerinde yapılan çalışmalar ise Zinova ve Konaklieva tarafından 1974'de yapılan çalışmada 27 takson, 1977'deki çalışmada 39 takson, 1976'daki çalışmada 12 takson ve 1981'deki çalışmada 25 takson olduğu bildirilmektedir (Aysel ve ark. 1996; Zinova 1974, 1975, 1976, 1981).

Sistematik anlamda Türkiye denizleri ile ilgili çalışmalar Drautzian (1885), Öztığ (1962), Fritsch (1899) ve Handel-Mazetti (1909) gibi yabancı araştırmacıların çalışmalarıyla başlamıştır. Türk araştırmacılarda ilk kez, Öztığ ile başlayan (1957a, b, c, 1962) daha sonra Karmanoğlu (1964), Zeybek (1966), Güner (1968) ve Ünal (1970) ile devam eden çalışmalar 1970'den sonra farklı boyut kazanmıştır. Özellikle bu tarihten sonra algolojik araştırmalarda farklı konulara yönelmenin arttığı, bu arada taksonomik çalışmaların hızlanarak ağırlığını koruduğu dikkati çekmektedir. Türkiye alg florası ve Chlorophyta üyelerine ait yapılan diğer çalışmalar ise; Aysel (1992), Aysel ve Erduğan (1995), Aysel ve Gezerler-Şipal (1996), Aysel ve ark. (1987, 1990, 1991, 1996, 1997a, 1997b, 1998, 2001, 2001a, 2001b, 2002, 2003, 2004), Cirik (1995), Cirik ve Cihangir (1987), Cirik ve ark. (1988, 1990), Dural (1990), Dural ve Güner (1991), Dural ve ark. (1989, 1990, 1996, 2003) Erduğan ve ark. (2002, 2003, 2004), Güner (1968, 1977, 1980, 1981), Güner ve Aysel (1977a, 1978, 1996), Güner ve ark. (1984, 1987, 1992, 1994), Karamanoğlu (1964), Okudan ve ark. (2001), Öztığ (1957b, 1957c, 1962) Öztürk (1988a), Sukatar ve ark. (1987), Turna (1997), Turna ve ark. (2000), Ünal (1970), Yayıntaş (1977), Zeybek (1966), Zeybek ve ark. (1983)'nin yaptığı çalışmalardır.

Yukarıda belirtilen araştırmalarda Chlorophyta bölümüne ait birçok taksondan bahsedilirken bazı araştırmacılar sadece Chlorophyta üzerine araştırmalar yapmışlardır. Bunlardan ilk olarak Yayıntaş (1977), Türkiye'nin Ege sahillerindeki *Acetabularia mediterranea* Lamoroux türünün yayılış, büyüme ve gelişimi ile ilgili araştırmasıdır. Aynı yıllarda Güner ve Aysel (1977) İzmir körfezinde yaptığı araştırmada bazı *Ulva sp.* türlerinin morfolojik-anatomik bilgilerini şekillerle ve tayin anahtarı ile birlikte vermişlerdir. Aysel ve Güner ikilisi 1978'de Ege Marmara denizindeki *Ulva lactuca* L. topluluğunun kalitatif ve kantitatif değerlendirmesini yansıtan bir araştırma yapmıştır.

Güner (1980) Ege kıyılarında yayılış gösteren *Codium Stackhouse* türlerine ait 7 taksonun morfolojik-anatomik özellikleri, şekillerle ve tayin anahtarları ile birlikte , lokaliteleri ve dağılımı hakkında bilgilerini vermiştir.

Dural'ın Ulvales ordosu üzerinde yapmış olduğu çalışmalar bulunmaktadır. Bunlar Dural (1988)'in Türkiye Alg Florası için ilk kez verdiği *Gayralia oxysperma* (Kütz.) Vinogr. türü hakkında ayrıntılı bilgileri yansıtan çalışması, *Enteromorpha linza* (L.) J. Agardh grubu türlerin morfolojik ve anatomik özelliklerini verdiği çalışması (Dural, 1989) Çandarlı körfezinde toplanan Yeşil Alglerden Ulvaceae familyasına ait 8 taksonun morfolojik ve anatomik özelliklerinin verdiği çalışmalarıdır (Dural, 1990). Yine Dural ve ark. (1989)'nın Ulvales ordosuna ait iki türün (*Ulva lactuca* ve *U. rigida*) morfolojik ve anatomik özelliklerini karşılaştırmalı olarak vermiştir.

Bu araştırmada ise daha önce hiç çalışılmamış olan Büyükkemikli-Küçükkuyu sahil şeridinin Chlorophyta taksonlarının belirlenmesi amaçlanmış, çalışılmış ve Türkiye deniz alg florasına yeni bulgular eklenmiştir. Bu tüp çalışmalarla, tüm kıyıları şehir-şehir araştırılan Türkiye'nin Türkiye'nin deniz alg florasına katkı sağlayacağı ortaya konulmuştur. Böyle yönelimlerin kaçınılmazlığı da bilinmesi gereken bir gerçektir. Sistematik için bu yönde eğilim beklenmekte ve daha çok verilerin ekleneceği umulmaktadır.



## **BÖLÜM 3**

### **MATERYAL VE YÖNTEM**

#### **3.1. Materyal:**

Bu çalışmada Büyükkemikli-Küçükkuyu arasında kalan tüm kıyı şeridi taranırken özellikle yerleşim bölgeleri ve yakınları istasyon belirlenmiş çalışılmış ve *Chlorophyta* bölümü üyeleri toplanmıştır.

Algler mevsim koşullarının uygunluğuna göre ilkbahar, yaz ve kış mevsimlerinde ve genelde sabah 08:00-12:00 saatleri arasında ağırlık olacak biçimde toplanmıştır. Tespit edilen istasyonların kordinatları GPS (Global Positioning System) ile tespit edilmiştir.

#### **3.2. Yöntem**

##### **3.2.1. Yazım Yöntemi:**

Araştırma bölgesinde tespit edilen taksonların listesi sistematik dizinde verilmiştir. Chlorophyta (Gallardo ve diğ. 1993, Kornman ve Sahling, 1983) fikoloji üzerine monografik çalışmalar yapmış araştırmacıların eserleri değerlendirilmiş olup, temel alınarak düzenlenmiştir. Sistematik dizin, tür altı ve tür üstü tüm taksonomik basamaklar belirtilerek düzenlenmiştir.

Her takson için cins, tür epiteti, eğer varsa varyete, forma, basionim ve sinonimleri belirtilmiştir. Batimetrik konumları; (SL) supralittoral zon, (ML) mediolittoral zon, (İL) infralittoral zon, (SL) sirkalittoral zon olarak, Dünya'daki dağılım bölgeleri (AK) Akdeniz, (AT) Atlantik, (PS) Pasifik, (KZ) Kızıldeniz olarak kısaltmalarla belirtilmiştir.

Teşhis edilen alglerin aşağıdaki taksonomik kategorileri dikkate alınarak taksonomideki yerleri belirtilmiştir.

##### **3.2.2. Materyal Tespit Etme Yöntemi**

Örneklerin toplanacağı arazi üzerindeki istasyonlar tespit edilip, örnekler mevsimsel olarak toplanmıştır. Örnekleme çalışmaları her mevsim, kış ayında bir aylık çalışma süresiyle yapılmıştır.

Toplanan örnekler deniz suyunda %4'lük formaldehit içinde sabitlenmiştir. Özel herbaryum yöntemleriyle sulu örnekler yapılarak Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Herbaryum Merkezi'nde saklanmaları sağlanmıştır. Tür tayinlerinde hazırlanan preperatlarda gerekli olanların mikroskopik fotoğrafları çekilmiştir.

**3.2.3. Materyal Tayin Etme Yöntemi**

Kavanozlar içinde korunan algler gerek doğrudan lam lamel arasında gerekse kesitler alınarak literatür yardımı ile tayinleri yapılmıştır. Örneklerin tayininde öncelikle ülkemiz kıyılarında yapılmış çalışmalar dikkate alınıp, daha sonra Akdeniz kıyısı olan ülkelerdeki çalışmalar incelenmiş, bu da yetersiz kalınca Dünya’ daki otörlerin o konudaki yazılmış monografik düzeydeki eserlerinden yararlanılmıştır. Bu eserlere önceki çalışmalar başlığı altında ayrıntılı değinilmiştir.

**BÖLÜM 4****ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA****4.1.Çalışılan Bölgenin Coğrafi Konumu ve Jeolojik özellikleri:**

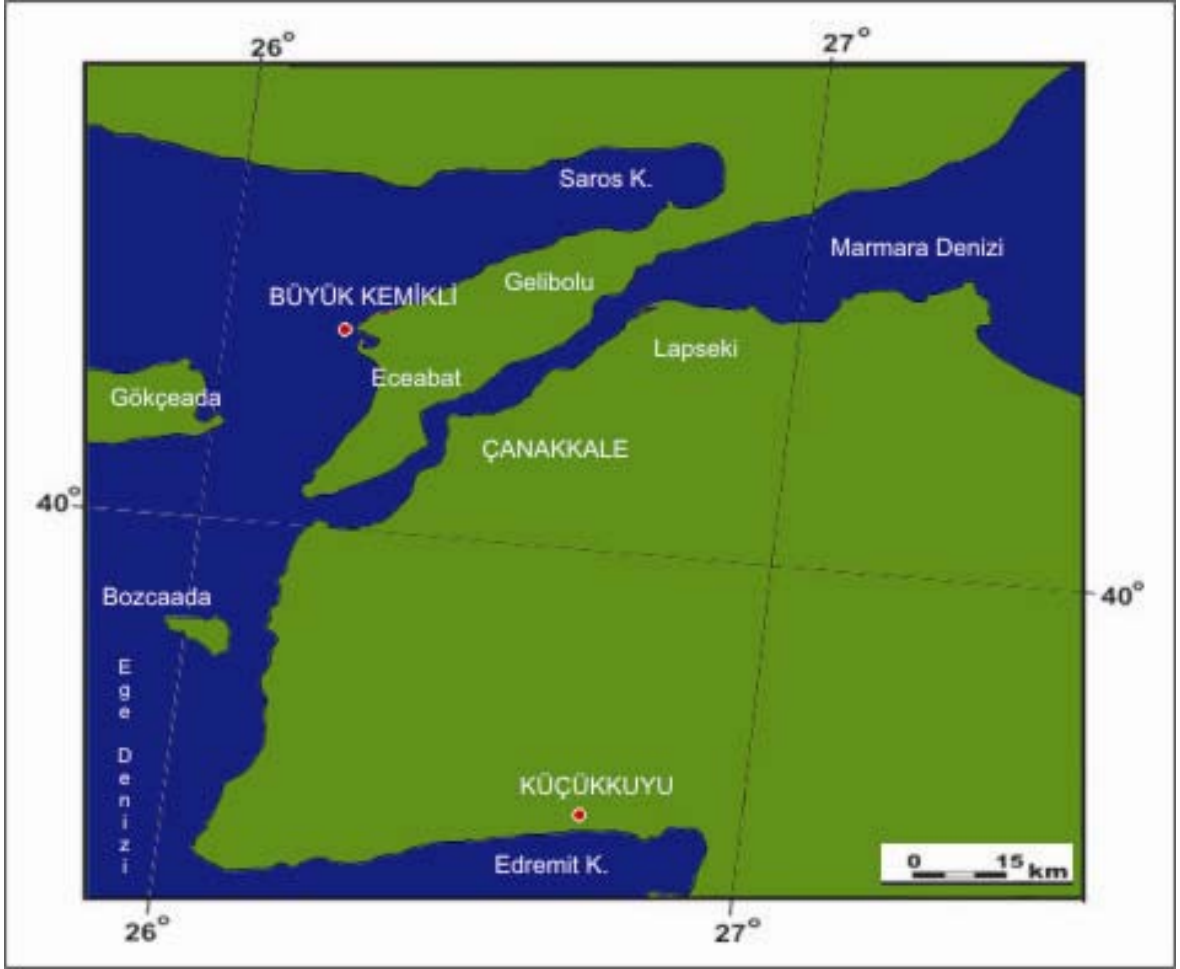
Çalışma alanı 40°19'20" Doğu boylamı ile 26°13'64" Kuzey enleminin kesiştiği nokta (Büyükkemikli Burnu) ile 39°33.0" Doğu Boylamı ile 26°34.8" Kuzey Enleminin kesiştiği nokta (Küçükkuyu) arasında kalan yaklaşık 153 km'lik Ege kıyılarını kapsamaktadır (Şekil 1).

Çalışma alanı olan Büyükkemikli-Küçükkuyu arasındaki kıyı şeridi boyunca genellikle sedimanter birimler ile volkanik birimler görülmektedir. Sedimanter birimleri genellikle kıltaşı, kumtaşı, çakıltaşı, marn, killi kireçtaşı, şeyl, tüfit gibi kayalar oluşturmaktadır. Bu birimler Assos ve Kadırga koyu dışında kalan tüm alanlarda gözlenmektedirler. Buradaki birimlerde oluşturan kayalarda iyi derecelenme, boylanma, tabakalanmalar görülür. Bu birimler gözlemlendikleri alanlara göre değişik isimler almaktadır. Birim içerisinde bulunan fosillere göre Üst Eosen – Orta - Üst Miyosen yaşındadır. Sedimanter kayalar volkanik kayalarla yanal ve düşey geçiş gösterirler.

Volkanik birimler çalışma alanımızı oluşturan Assos Limanı ve Kadırga Koyunda gözlenmektedir. Bu birimler Alt Miyosen yaşlı olup Behram Volkanikleri olarak adlandırılmaktadır. Birimi andezit ve piroklastik kayalar oluşturmaktadır. Bu birimler genelde gri, pembe renklidir. Bu kayalar içerisinde ikincil olarak kalsit ve klorit minerallerine rastlanmaktadır. Oldukça iyi derecede dayanıma sahiptirler. Birimin kalınlığı yaklaşık olarak 400-500 m. civarındadır.

Dokanak ilişkileri; Tabanı metamorfik, Trias, Jura, Ofiolit, Eosen birimleri üzerine bir komplomera (çakıl taşı) ile gelir. Üstü ise Pliosen veya alivyon ile örtülmüştür.

Kalınlık ve yanal değişim; Genç tektonik olaylar nedeniyle kalınlık vermek oldukça güçtür. Yaklaşık 450-500m kadardır. Yanal ve düşey olarak volkanikler geçiş görülür.



Şekil -1 Büyükkemikli-Küçükkuyu Arası Çanakkale Haritası

## 4.2.Çalışılan Bölgenin Genel Özellikleri ve Jeolojik Yapıları

### 4.2.1. Büyükkemikli Burnu

Saroz körfezinin başlangıcı olan Büyükkemikli burnu sahilden itibaren kum ve kalker yapıda ortalama 3-8 m derinlikte küçük bir koydur. (40°19" 20'Kuzey Enlemi-26°13" 64' Doğu Boylamı).

Armut Burnu formasyonu görülmektedir. (Toma) Çakıl taşı ve kum taşı bulunmaktadır. Armutburnu formasyonu içinde tanımlanan çakıltaşları ve kumtaşları, yanal yönde yayımlı çamurtaşları arasında genel olarak merceksi birimler olarak izlenir (Sümengen ve ark. 1987).



Şekil 2-Büyükkemikli Burnu

Kalınlıkları 5-10 metre olan bu birimler aşınmalı taban yüzeylere sahiptir. Bu birimler yine mercek şekilli olan ve kalınlıkları 10-40 cm arasında değişen paketlerden oluşurlar. Çoğunlukla taban çakıltaşları ile başlayan ve tane boyu yukarı doğru azalarak kumtaşı ve silttaşlarına geçen paketler düzlemsel ve tekne türü çapraz katmanlara sahiptirler. Çamur taşları içinde kalınlıkları 15cm'ye kadar ulaşan ufak taneli kumtaşları, düşük ölçekli çapraz katmanlardan ve tırmanma ripıllarından oluşur.

#### **4.2.2. Kabatepe Limanı**

Balıkçı barınaklarının bulunduğu Kabatepe Limanı kıyıları denize açık olup yer yer kumluk ve kayalık bir zemine sahiptir. (40° 12" 4.32' – Kuzey Enlemi-26° 16" 9.12' Doğu Boylamı).



Şekil 3-Kabatepe Limanı

Kirazlı üyesi görülmektedir. İçeriğinde (Tmki) çakıltaşı, kumtaşı ve silttaşı bulunur. Üyeyi oluşturan kumtaşlarının sedimanter yapılarını düzlemsel paralel katmanlanma, dalga ripılı çapraz katmanlanma, düzlemsel ve tekne türü çapraz katmanlanmalar, çift yönlü çapraz katmanlanma tümseksi çapraz katmanlanma, birleşik akıntı ripilları, yuvarlanan tane ripilları, flaser, lentiküler ve dalgalı tabakamlalar oluşturmaktadır.

#### **4.2.3. Seddülbahir Koyu:**

Coğrafik konum olarak Çanakkale Boğazının bitiminde olup, tarihi öneme sahip ve Milli park alanının en güney noktasıdır (40° 02" 34.08' Kuzey Enlemi-26° 10" 58.08' Doğu Boylamı).

Alçıtepe üyesi görülmektedir. İçeriğinde (Tmal) Kalkernit, Mactra'lı kireçtaşı, kumtaşı, marn ve kiltası bulunmaktadır.



Şekil 4-Seddülbahir Koyu

Kireçtaşlarından oluşan litoloji topluluğu ilk olarak Druitt (1961) tarafından Alçıtepe birimi olarak tanımlanmıştır. Alçıtepe üyesi stromatolit yapılı kireçtaşlarından, oolitlerden, kalkarenitlerden, fosilli kireçtaşları ile silttaşı ve marnlardan oluşur.

#### **4.2.4. Kumkale Balıkçı Barınağı:**

Çanakkale Boğazı'nın güney kısmında boğazın denize açıldığı noktanın başlangıcında yer alır (39° 59"58.56' Kuzey Enlemi-26° 15" 43.2' Doğu Boylamı).

Jeolojik birim olarak (Qal) Alüvyondur. Alüvyon; akarsu yataklarında, eski çukurluklar üzerinde gelişmiş çakıl, kum ve çamur çökelleridir.



Şekil 5-Kumkale Balıkçı Barınağı

#### **4.2.5. Yeniköy Limanı:**

Sahil şeridi Jeolojik birim olarak (Qal) Alüvyondur. Alüvyon; akarsu yataklarında, eski çukurluklar üzerinde ve kıyı kuşaklarındaki düzlükler üzerinde gelişmiş çakıl, kum ve çamur çökelleridir (39° 55" 13.44' Kuzey Enlemi-26° 09"14.4' Doğu Boylamı).





Şekil 6-Yeniköy Limanı

#### **4.2.6. Geyikli Dalyan:**

Jeolojik birim olarak Gülpınar formasyonu görülmektedir. İçeriğinde (Tmplg) çakıltaşı, kumtaşı, kireçtaşı ve silttaşı içerir ( $39^{\circ} 51'20.16''$  Kuzey Enlemi- $26^{\circ} 08' 48.48''$  Doğu Boylamı).

Gülpınar formasyonu başlıca sarı-bej renkli killi kireç taşı, kireçtaşı ve fosilli kireçtaşından ve daha az oranda ise silttaşı, kumtaşı ve çakıltaşından oluşur. Çoğunlukla düzlemsel paralel katmanlı olan bu kayalarda tabaka kalınlıkları 3-40 cm arasında gözlenir.



Şekil 7-Geyikli Dalyan

#### **4.2.7. Asos Limanı:**

Tarihi 14 yüzyıla kadar dayanan antik yapılar içerir. Dik yamaçlar bulunup denize ulaşımı güçlendirmektedir (39° 29" 18.24' Kuzey Enlemi-26° 20" 28.32' Doğu Boylamı).

Jeolojik birim olarak Behramkale volkaniti görülmektedir. (Tmbe) içeriğinde Andezit ve Piroklastik kayaları içerir.

Gri, pembe renkli kalın levhalı iri plajiyoklaslı andezitik lav ve piroklastikler Behramkale volkaniti olarak adlandırılmıştır (Dönmez ve ark., 2005). Behramkale ve dolaylarında geniş yayılıma sahip volkanitler, porfirik ve hipokristalen porfirik dokulu olup mikroskobik incelemelerinde andezit ve monzodiyorit porfir olarak tanımlanmışlardır.



Şekil 8-Asos Limanı

#### **4.2.8. Kadırğa Koyu:**

Asos Liman'ının 2 km. uzaklıkta bulunup oldukça geniş ve taşlık bir sahil kesimi bulunmaktadır (39° 29" 18.24' Kuzey Enlemi-26° 22" 12' Doğu Buylamı).

Jeolojik birim olarak Asos limanı ile aynı birime sahip olup Behramkale volkaniti görülmektedir. İçeriğinde (Tmbe) Andezit ve piroklastik kayaları barındırır.



Kadırga Koyu 9-Kadırga Koyu

#### **4.2.9. Küçükkuyu Limanı:**

Küçükkuyu Liman şeridi oldukça uzun bir sahil şeridine sahip olup, çakıllıdır (39° 32" 45.6' Kuzey Enlemi-26° 36" 27.36' Doğu Boylamı).

Jeolojik birimi (Qal) Alüvyondur. Alüvyon; akarsu yataklarında, eski çukurluklar üzerinde ve kıyı kuşaklarındaki düzlükler üzerinde gelişmiş çakıl, kum ve çamur çökelleridir.



Şekil 10-Küçükkuşu Liman

**BÖLÜM 4****ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA**

Cladophorales üyelerinin iplikleri genellikle dallı bir yapıya sahiptir. Türler gere tallus yuvarlak yapıya sahip olabilir. Alg tatlı sularda ve denizde yayılış gösterir. Renkleri yeşil ve soluk yeşil olabilir. İplikler seyrek veya sık dallı olabilir.

Ulothricales üyelerinde alg ipliksi bir yapıya sahiptir. Tayinlerde ipliğin genişliği hücrelerin boyunun enine oranı oldukça önemlidir.

Ulvales ordosunda büyüme çevresel kısımlarla olmaktadır. Plak şeklindeki formlarda apikal bölgeler tallusun tüm kenarını teşkil etmektedir. Bu kısımlardaki büyümeyi sağlayacak hücrelerin ya da kromotoforun bölünme biçimleri ile tür tespitinde önemli bir yer tutmaktadır.

Ulvaceae üyelerinde vejetatif yapının gelişimi birden fazla düzlemde hücrelerin bölünmesinin parankimatik bir tallusun oluşumuyla belirlenir. Tatlı sularda da yayılış gösteren üyeler aslında denizel olup, infralitoral zonda veya gel-git düzeyinin olduğu bölgede de görülür.

Ulvaceae üyelerinin tayinlerinde tallus enine kesitte, dipte ve kenarlarda birbirinden ayrılmayan iki katmanlı ve yalnız plak ya da şerit şeklinde ise *Ulva* türlerine aittir. Eğer tallus enine kesitte, dipte ve kenarlarda her zaman birbirinden ayrılan iki katmanlı ve tüpsü seyrek seyrek olarak plak şeklinde ise tür *Enteromorpha* üyelerine aittir.

*Ulva* türlerinde tallus plak ya da şeritsi, düzensiz parçalı ve birçok türde kıvrımlı yapı gösterir. Tabanda iç hücrelerle tanımlanan iki hücre katmanı arasında uzanan rizoidal uzantılarla sağlamlaştırılmış disk bulunur. Dipte parankimatik doku halinde birleşmiş ve karşılıklı basınç ile köşeli bir yapı kazanmış olan hücreler, bir çekirdek ve tek bir pirenoidten yapılmış plak şeklinde bir kromotofor içerir. Rizoidal hücrelerin dışındaki hücreler üreme yapısı olarak gelişir. Bu hücreler birbirini izleyen safhalar halinde ilkbahar, yaz, sonbahar olmak üzere meydana gelirler.

*Enteromorpha* türlerinde tallus sıkı parankimatik bir dokudan oluşan, rizoidlerin sağlamlaştırdığı bir diske tutunmuş, bazende yüzücü ve tüpsü yapıdadır. Doku, düzensiz bir şekilde bulunan ya da az çok belirgin bir şekilde boyuna düzenlenmiş olan hücrelerden meydana gelir. Tallus basit, prolifer ya da dallanmış olabilir. Dalcıklar eksene oranla daha incedir. Eksenden uzaklaşıp uçlara doğru gidildikçe tek tek ayrılırlar. Dallanmaları basit veya küçük, daha çok dalcıkları içerebilirler.

*Enteromorpha* türlerinin bazıları tatlı sularda bazı türleride denizde yayılış gösterip, *Enteromorpha compressa* ve *Ulva* türleri denizde tuz toleransı oldukça yüksektir.

*Ulva* ve *Enteromorpha* türleri infralittoral zonda ve kayalık kıyılarda, kayalar arasında oluşmuş hemen her substratumda su birikintilerinde oluşur. Ulvaceae üyelerindeki genç formlar bazal tutunucu disk içerirler. Boyunca bölünmeler erken ya da geç bir safhada başlar ve sonuçta iki katmanlı genişleyen düz bir yapı oluşturur. *Enteromorpha* türlerinde ilk safhada iki katmanlı ayrılır ve sonradan yüzeye dik açılı bir çeperle bölünür. Tek tabaka çeperli uzun tüpleri oluşturur. *Enteromorpha* türlerinde büyüme apikalde enine bölünmelerle sağlanır. Dallanma *Enteromorpha* türlerinin çeşitli üyelerinde görülür. Bu dallanma ana eksenin her hücreninden karmakarışık olarak meydana gelir.

Tallus *Ulva* cinsinde karakteristik olarak yassı, yayvan ve distromatik olup buradan uniseriat falmentler de çıkar. *Enteromorpha* türlerindeki gibi içi boş kese bulunmaz. Tipik olarak yassı tallus dallanmamış fakat derin bir şekilde parçalanmıştır. Kış boyunca kalabilen bazal disk şeklindeki tutunucu yapıdan ilkbaharda yeni bitkiler meydana gelebilir.

*Chaetomorpha* türleri tayinler ipliklerin genişlik ölçülerine göre yapılı. İplikler geniş yelpazemsi ya da sert yapılı olabilir.

*Anadyomeneceae* üyelerinde tallus yapraksı yapı içindeki iplikler birbiriyle kaynaşmış biçimde ağsı dallanma gösterir. Valoniaceae üyelerinde tallus vezikülsü çok serili utriküllü ya da yoğun, az çok düzensiz gelişimli olabilir.

*Caulerpaceae* üyelerinde algler az ya da çok rizomlu, tallus; yaprak, ana dal ve rizoid şeklinde faklılaşmıştır. Neredeyse kök, gövde ve yaprak faklılaşımı gibi bir görünümü vardır.

*Codiaceae* üyelerinde tallus sık dokulu, iplikçilerin oluşturduğu süngerimsi yapıda üreme yalnız iki kamçılı anizoplanogametlerle anizoplanogametogamik olarak gerçekleşir.

*Bryopsidaceae* üyelerinde tallus ipliksi, sık dizilişli, dal ve dalcıklardan oluşmuş, üreme iki ya da dört kamçılı olup *Codiaceae* familyasındaki gibi gerçekleşir.

**CHLOROPHYTA**  
**CHLOROPHYCEAE**  
**ULOTHRICALES**  
**ULOTHRICHAEEAE**

Genus : Ulothrix  
 Species : flacca  
 Subsp. / var. -1 :  
 Subsp. / var. -2 :  
 Bas. Subsp. -1 :  
 Bas. Subsp. -2 :  
 Auther 1 : Dilliwyn1809  
 Publication 1 : Brit. Conferv. London: 49  
 Auther 2 : Thuret in Le Jolis 1863  
 Publication 2 : Mem. Soc. Sci. Cher. 10:6  
 Bas. Genus : Conferva  
 Bas. sp. : flacca

Sinonim : *U. pseudoflacca* Wille, *U. speciosa* (Carmichael ex Harvey) Kornmann

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
 KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
 ZN [x] BR [x] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
 GR [ ] TR [x] RZ [x] AR [x]  
 MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
 KC [ ]  
 EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [ ] AY [ ] MU [ ]  
 TR. AKDENİZ : MU [ ] AN [ ] MR [ ] AD [x] HT [ ]  
 Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [x] IN [x] UI [x] CL [ ]  
 Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [x] KZ [ ] K [ ] SK [x]  
 AKDENİZ : SP [x] FR [x] IT [x] AD [ ] YU [ ] AL [ ]  
 GR [x] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
 LI [ ] TN [ ] AG [x] MO [ ] K [ ] SK [ ]



Genus : Ulothrix  
 Species : implexa  
 Subsp. / var. -1 :  
 Subsp. / var. -2 :  
 Bas. Subsp. -1 :  
 Bas. Subsp. -2 :  
 Auther 1 : Kützing 1847  
 Publication 1 : Bot. Zeit. : 346  
 Auther 2 : Kützing 1849  
 Publication 2 : Spec. Alg. Lipsiae : 177  
 Bas. Genus : Hormidium  
 Bas. sp. : implexium

Sinonim : *Hormisciaimplexa* (Kützing) De Toni

TÜRKİYE : KD [x] MD [ ] ED [x] AD [ ] K [ ] SK [ ]  
 KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
 ZN [x] BR [x] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
 GR [ ] TR [ ] RZ [ ] AR [ ]  
 MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
 KC [ ]  
 EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
 TR. AKDENİZ : MU [ ] AN [ ] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
 Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [x] UI [x] CL [ ]  
 Fitocoğr. Yeri : AK [ ] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
 AKDENİZ : SP [ ] FR [ ] IT [ ] AD [ ] YU [ ] AL [ ]  
 GR [ ] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
 LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [ ] SK [ ]

Genus : Ulothrix  
Species : tenerrima  
Subsp. / var. -1 :  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : Kützing 1833  
Publication 1 : Syst. Einth. Alg. Linnaea 17: 346  
Auther 2 : Kützing 1843  
Publication 2 : Phyc. Gen. Leipzig : 253  
Bas. Genus : Conferva  
Bas. sp. : tenerrima

Sinonim : *Ulothrix variabilis* Kützing, *U. subtilis* var. *tenerrima* (Kützing) Kirchner, *Conferva tenerima* Kützing, *Hormiscia subtilis* var. *variabilis* (Kützing) Kirchner.

TÜRKİYE : KD [x] MD [ ] ED [x] AD [ ] K [ ] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [x] BR [x] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
GR [ ] TR [ ] RZ [ ] AR [ ]  
MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [ ] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
KC [ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
TR. AKDENİZ : MU [ ] AN [ ] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [x] UI [x] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [ ] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [ ] FR [ ] IT [ ] AD [ ] YU [ ] AL [ ]  
GR [ ] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [ ] SK [ ]

## ULVOPHYCEAE

## ULVALES

## KORNMANNIACEAE

Genus : *Blidingia*  
 Species : *marginata*  
 Subsp. / var. -1 :  
 Subsp. / var. -2 :  
 Bas. Subsp. -1 :  
 Bas. Subsp. -2 :  
 Auther 1 : J.Agardh 1842  
 Publication 1 : Alg. Medit. Adr. Paris: 16  
 Auther 2 : P. Dangeard 1958  
 Publication 2 : C. R. Acad. Sc. 246: 347  
 Bas. Genus : *Enteromorpha*  
 Bas. sp. : *marginata*

Sinonim :

TÜRKİYE : KD [x] MD [x] ED [x] AD [ ] K [ ] SK [x]  
 KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
 ZN [ ] BR [x] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
 GR [ ] TR [ ] RZ [x] AR [ ]  
 MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
 KC [ ]  
 EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
 TR. AKDENİZ : MU [ ] AN [ ] MR [ ] AD [x] HT [ ]  
 Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [x] UI [x] CL [ ]  
 Fitocoğr. Yeri : AK [ ] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
 AKDENİZ : SP [ ] FR [ ] IT [ ] AD [ ] YU [ ] AL [ ]  
 GR [ ] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
 LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [ ] SK [ ]

## ULVOPHYCEAE

## ULVALES

## ULVACEAE

Genus : Enteromorpha  
 Species : ahleriana  
 Subsp. / var. -1 :  
 Subsp. / var. -2 :  
 Bas. Subsp. -1 :  
 Bas. Subsp. -2 :  
 Auther 1 : Bliding 1933  
 Publication 1 : Sv. Bot. Tidskr 27: 248  
 Auther 2 :  
 Publication 2 :  
 Bas. genus :  
 Bas. sp. :

Sinonim : *Ulva procera* ( K. Ahlner) Hayden, Bolmster, Maggs, Silva, M. J. Stanhope & J. R. Waaland

TÜRKİYE : KD [x] MD [x] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
 KARADENİZ : KR [x] TK [x] İS [x] KC [x] SK [x] BL [x]  
 ZN [x] BR [x] KS [x] SN [x] SM [x] OR [ ]  
 GR [ ] TR [x] RZ [x] AR [ ]  
 MAR. DENİZİ : İS [x] TK [ ] ÇN [ ] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
 KC [ ]  
 EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
 TR. AKDENİZ : MU [ ] AN [ ] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
 Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [x] IN [x] UI [x] CL [ ]  
 Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
 AKDENİZ : SP [x] FR [x] IT [x] AD [x] YU [ ] AL [ ]  
 GR [x] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
 LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [ ] SK [ ]

Genus : Enteromorpha  
 Species : clathrata  
 Subsp. / var. -1 :  
 Subsp. / var -2 :  
 Bas Subsp. -1 :  
 Bas Subsp. -2 :  
 Auther 1 : Roth 1806  
 Publication 1 : Cat. Bot. Fasc. III. Leipzig: 175  
 Auther 2 : Greville 1830  
 Publication 2 : Alg. Brit. London: 180  
 Bas. Genus : Conferva  
 Bas. sp. : clathrata

Sinonim : *Ulva clathrata* (Roth) C. Agardh

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
 KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
 ZN [x] BR [x] KS [ ] SN [x] SM [x] OR [ ]  
 GR [ ] TR [x] RZ [ ] AR [ ]  
 MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
 KC [ ]  
 EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
 TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
 Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [x] UI [x] CL [ ]  
 Fitocoğr. Yeri : AK [ ] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [x] SK [ ]  
 AKDENİZ : SP [ ] FR [ ] IT [ ] AD [ ] YU [ ] AL [ ]  
 GR [ ] TR [ ] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
 LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [x] SK [ ]

Genus : Enteromorpha  
Species : compressa  
Subsp. / var. -1 : var. compressa  
Subsp. / var. -2 :  
Bas Subsp.-1 :  
Bas Subsp. -2 :  
Auther 1 : L. 1745  
Publication 1 : Fl. Suec. : 1155  
Auther 2 : Greville 1830  
Publication 2 : Alg. Brit. London: 180  
Bas. Genus : Ulva  
Bas. sp. : compressa

Sinonim : *E. Chlorotica* J. Agardh, *E. Complanata* Kützing, *E. Compressa* var. *complanata* (Kützing) Rabenhorst, *E. Compressa f. complanata* (Kützing) J. Agardh

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]

KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [x]  
ZN [x] BR [x] KS [ ] SN [ ] SM [x] OR [ ]  
GR [ ] TR [x] RZ [x] AR [x]

MAR. DENİZİ : İS [x] TK [ ] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
KC [ ]

EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [x]

TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [x] AD [x] HT [ ]

Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [x] IN [x] UI [ ] CL [ ]

Fitocoğr. Yeri : AK [ ] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [x] SK [ ]

AKDENİZ : SP [ ] FR [ ] IT [ ] AD [ ] YU [ ] AL [ ]  
GR [ ] TR [ ] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [x] SK [ ]

Genus : Enteromorpha  
Species : flexuosa  
Subsp. / var. -1 : subsp. flexuosa  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : Wulfen ex Roth 1800  
Publication 1 : Cat. Bot. II. Leipzig: 188  
Auther 2 : J. Ag. 1883  
Publication 2 : Lund Uni. A. 19: 49-82  
Bas. Genus : Conferva  
Bas. sp. : flexuosa

Sinonim : *E.flexuosa* (Wulfen) J. Agardh, *E. Intestinalis* var. *tubulosa* Kützing, *E. intestinalis f. tubulosa* (Kützing) V. Chapman, *E. jürgensii* Kützing, *E. ligunata* J. Agardh, *E. plumosa* Kützing, *E. prolifera* var. *tubulosa* (Kützing) Batters, *E. tubulosa* (Kützing) Kützing, *Conferva flexuosa* Roth

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [x] BR [x] KS [ ] SN [ ] SM [x] OR [ ]  
GR [ ] TR [x] RZ [x] AR [x]  
MAR. DENİZİ : İS [x] TK [x] ÇN [x] BA [x] BU [ ] YA [ ]  
KC [ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [x]  
TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [x] IN [x] UI [x] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [ ] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [x] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [ ] FR [ ] IT [ ] AD [ ] YU [ ] AL [ ]  
GR [ ] TR [ ] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [x] SK [ ]

Genus : Enteromorpha  
Species : intestinalis  
Subsp. / var. -1 : var. intestinalis  
Subsp. / var. -2 :  
Bas Subsp. -1 :  
Bas Subsp. -2 :  
Auther 1 : L. 1753  
Publication 1 : Spec. Plant. Ed. 1. Holmiae: 1163  
Auther 2 : Link. 1820  
Publication 2 : E. A. H. Phys. Berd. 1: 8  
Bas. Genus : Ulva  
Bas. sp. : intestinalis

Sinonim :

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [x] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [x] BR [x] KS [ ] SN [x] SM [ ] OR [ ]  
GR [ ] TR [x] RZ [x] AR [x]  
MAR. DENİZİ : İS [x] TK [ ] ÇN [x] BA [x] BU [ ] YA [ ]  
KC [ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [x]  
TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [x] AD [ ] HT [ ]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [ ] UI [ ] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [ ] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [ ] FR [ ] IT [ ] AD [ ] YU [ ] AL [ ]  
GR [ ] TR [ ] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [ ] SK [ ]



Genus : Enteromorpha  
Species : kylinii  
Subsp. / var. -1 :  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : Bliding 1948  
Publication 1 : K. Fys. Salssk. Förh 18. Lund: 199-204  
Auther 2 :  
Publication 2 :  
Bas. Genus :  
Bas. sp. :

Sinonim : *E. compressa* var. *lingulata* (J. Agardh) Hauck, *Ulva kylinii* (Bliding) Hayden, Blomster, Maggs, Silva, M. J. Stanhope & J. R. Waaland

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [x] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [ ] BR [ ] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
GR [ ] TR [x] RZ [x] AR [ ]  
MAR. DENİZİ : İS [x] TK [ ] ÇN [ ] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
KC [ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [x]  
TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [ ] UI [x] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [ ] FR [ ] IT [ ] AD [ ] YU [ ] AL [ ]  
GR [ ] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [ ] SK [ ]

Genus : Enteromorpha  
Species : linza  
Subsp. / var. -1 : var. minor Schiffner 1937  
Subsp. / var. -2 : Alghe Laguna Venezia: 91  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : L. 1753  
Publication 1 : Spec. Plant. Ed. I. Holmiae: 1633  
Auther 2 : J. Ag. 1883  
Publication 2 : Lunds Univ. A. 19: 134  
Bas. Genus : Ulva  
Bas. sp. : linza

Sinonim :

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [ ] BR [x] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
GR [ ] TR [x] RZ [x] AR [x]  
MAR. DENİZİ : İS [x] TK [ ] ÇN [x] BA [x] BU [ ] YA [ ]  
KC [ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [x]  
TR. AKDENİZ : MU [x] AN [ ] MR [x] AD [x] HT [x]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [x] IN [ ] UI [x] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [ ] FR [ ] IT [ ] AD [x] YU [ ] AL [ ]  
GR [ ] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [ ] SK [ ]

Genus : Enteromorpha  
Species : linza  
Subsp. / var. -1 : var. linza  
Subsp. /var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : Linnaeus 1883  
Publication 1 :  
Auther 2 :  
Publication 2 :  
Bas. Genus : Ulva  
Bas. sp. : linza

Sinonim : *Enteromorpha bertolonii* Montagne, *Enteromorpha bertolonii* var. *lanceolata* (Linnaeus) Grunow, *Ulva lanceolata* Linnaeus.

TÜRKİYE : KD [ ] MD [x] ED [x] D [ ] K [ ] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [ ] BR [ ] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
GR [ ] TR [ ] RZ [ ] AR [ ]  
MAR. DENİZİ : İS [x] TK [ ] ÇN [ ] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
KC [ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [ ] AY [ ] MU [ ]  
TR. AKDENİZ : MU [ ] AN [ ] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [x] IN [ ] UI [ ] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [x] KZ [x] K [ ] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [ ] FR [ ] IT [ ] AD [ ] YU [ ] AL [ ]  
GR [ ] TR [ ] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [ ] SK [ ]

Genus : Enteromorpha  
 Species : muscoides  
 Subsp. / var. -1 :  
 Subsp. / var. -2 :  
 Bas Subsp. -1 :  
 Bas Subsp. -2 :  
 Auther 1 : Clemente 1990  
 Publication 1 :  
 Auther 2 : Clemente  
 Publication 2 :  
 Bas. Genus : Ulva  
 Bas. sp. : muscoides

Sinonim : *E. clathrata* var. *crinata* (Nees) Hauck, f. *E. clathrata* f. *prostata* (Le Jolis) Batters, *E. coplanata* var. *crinata* (Nees) Kützing, *E. crinata* (Roth) J. Agardh, *E. prolifera* var. *crinata* (Nees) V. Chapman, *E. ramulosa* (J.E. Smith) Carmichael in W. J. Hooker *Conferva crinata* Roth, *U. ramulosa* (J.E. Smith) Carmichael in W. J. Hooker

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
 KARADENİZ : KR [x] TK [x] İS [x] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
 ZN [x] BR [x] KS [ ] SN [x] SM [x] OR [x]  
 GR [x] TR [x] RZ [x] AR [ ]  
 MAR. DENİZİ : İS [x] TK [ ] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
 KC [ ]  
 EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
 TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [x] AD [ ] HT [ ]  
 Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [x] IN [x] UI [x] CL [ ]  
 Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
 AKDENİZ : SP [x] FR [x] IT [x] AD [x] YU [ ] AL [ ]  
 GR [x] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
 LI [ ] TN [x] AG [x] MO [x] K [ ] SK [ ]

Genus : Enteromorpha  
Species : prolifera  
Subsp. / var. -1 : subsp. prolifera  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : O. F. Müller in Flor. Dan. 1782  
Publication 1 : Tab. 763 fig. 1  
Auther 2 : J. Ag. 1983  
Publication 2 : Till. Alg. Syst. IV: 129  
Bas. Genus : Ulva  
Bas. sp. : prolifera

Sinonim : *E. compressa* var. *prolifera* ( Müller) Greville, *E. compressa* var. *trichodes* Kützing, *E. polycladus* ( Kützing) Kützing, *E. salina* var. *polycladus* Kützing

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [x] BR [x] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
GR [ ] TR [x] RZ [x] AR [x]  
MAR. DENİZİ : İS [x] TK [ ] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
KC [ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
TR. AKDENİZ : MU [ ] AN [x] MR [x] AD [x] HT [ ]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [x] IN [x] UI [x] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [x] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [x] FR [x] IT [x] AD [x] YU [x] AL [ ]  
GR [ ] TR [ ] SR [ ] LB [x] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [ ] SK [ ]

Genus : Enteromorpha  
Species : ramulosa  
Subsp. / var. -1 :  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : Smith 1833  
Publication 1 :  
Auther 2 :  
Publication 2 :  
Bas. Genus : Enteromorpha  
Bas. sp. : crinita

Sinonim :

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [x] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [ ] BR [ ] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
GR [ ] TR [ ] RZ [ ] AR [ ]  
MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
KC [ ]  
EGE DENİZ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [ ] AY [ ] MU [ ]  
TR. AKDENİZ : MU [ ] AN [ ] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [ ] UI [x] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [ ] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [ ] FR [ ] IT [ ] AD [ ] YU [ ] AL [ ]  
GR [ ] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [ ] SK [ ]

Genus : Ulva  
Species : fasciata  
Subsp. / var. -1 :  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : Delile 1813  
Publication 1 : Flore Egypte. Paris: 153  
Auther 2 :  
Publication 2 :  
Bas. Genus :  
Bas. sp. :

Sinonim : *U. lactuca f. fasciata* (Delile) Hering, *U. latissima* Jadin, *Phycoseris fasciata* (Delile) Montagne, *P. lobata* G. Martens

TÜRKİYE : KD [x] MD [x] ED [x] AD [ ] K [ ] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [ ] BR [ ] KS [ ] SN [x] SM [x] OR [ ]  
GR [ ] TR [ ] RZ [ ] AR [x]  
MAR. DENİZİ : İS [x] TK [ ] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
KC [ ]  
EGE DENİZ : ED [ ] ÇN [x] BA [x] İZ [ ] AY [ ] MU [ ]  
TR. AKDENİZ : MU [ ] AN [ ] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [ ] UI [x] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [x] KZ [x] K [ ] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [ ] FR [ ] IT [ ] AD [ ] YU [ ] AL [ ]  
GR [ ] TR [ ] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [ ] SK [ ]

Genus : Ulva  
Species : rigida  
Subsp. / var. -1 : f. densa  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : Kjellman  
Publication 1 :  
Auther 2 :  
Publication 2 :  
Bas. Genus :  
Bas. sp. :

Sinonim : *Ulva rigida f. densa* (Kjellman) Feldmann.

TÜRKİYE : KD [x] MD [x] ED [x] AD [x] K [ ] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [x] TK [x] İS [x] KC [x] SK [x] BL [x]  
ZN [x] BR [x] KS [x] SN [x] SM [x] OR [x]  
GR [x] TR [x] RZ [x] AR [x]  
MAR. DENİZİ : İS [x] TK [ ] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
KC [ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [ ] AY [ ] MU [ ]  
TR. AKDENİZ : MU [ ] AN [x] MR [ ] AD [x] HT [x]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [x] IN [ ] UI [ ] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [ ] FR [ ] IT [ ] AD [ ] YU [ ] AL [ ]  
GR [ ] TR [ ] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [ ] SK [ ]



Genus : Ulva  
Species : rigida  
Subsp. / var. -1 : f. rigida  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : J. Agardh  
Publication 1 :  
Auther 2 :  
Publication 2 :  
Bas. Genus :  
Bas. sp. :

Sinonim : *Ulva lactuca* var. *rigida* (C.Agardh) Le Jolis, *Ulva australis* Areschoug, *Ulva spathulata* Papenfuss, *Phycoseris gigantea* var. *perforata* Kützing, *Phycoseris ulva* Sonder, *Letterstedtia petiolata* J. Agardh.

TÜRKİYE : KD [ ] MD [x] ED [x] AD [ ] K [ ] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [ ] BR [ ] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
GR [ ] TR [ ] RZ [ ] AR [ ]  
MAR. DENİZİ : İS [x] TK [ ] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
KC [ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [ ] AY [ ] MU [ ]  
TR. AKDENİZ : MU [ ] AN [ ] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [x] IN [ ] UI [x] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [x] KZ [x] K [ ] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [ ] FR [ ] IT [ ] AD [ ] YU [ ] AL [ ]  
GR [ ] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [ ] SK [ ]

Genus : Ulva  
Species : fenestrata  
Subsp. / var. -1 :  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : Postels & Ruprecht 1840  
Publication 1 : Illustr. algarum, pp 28 (1-2), 40 pls.  
Auther 2 :  
Publication 2 :  
Bas. Genus :  
Bas. sp. :

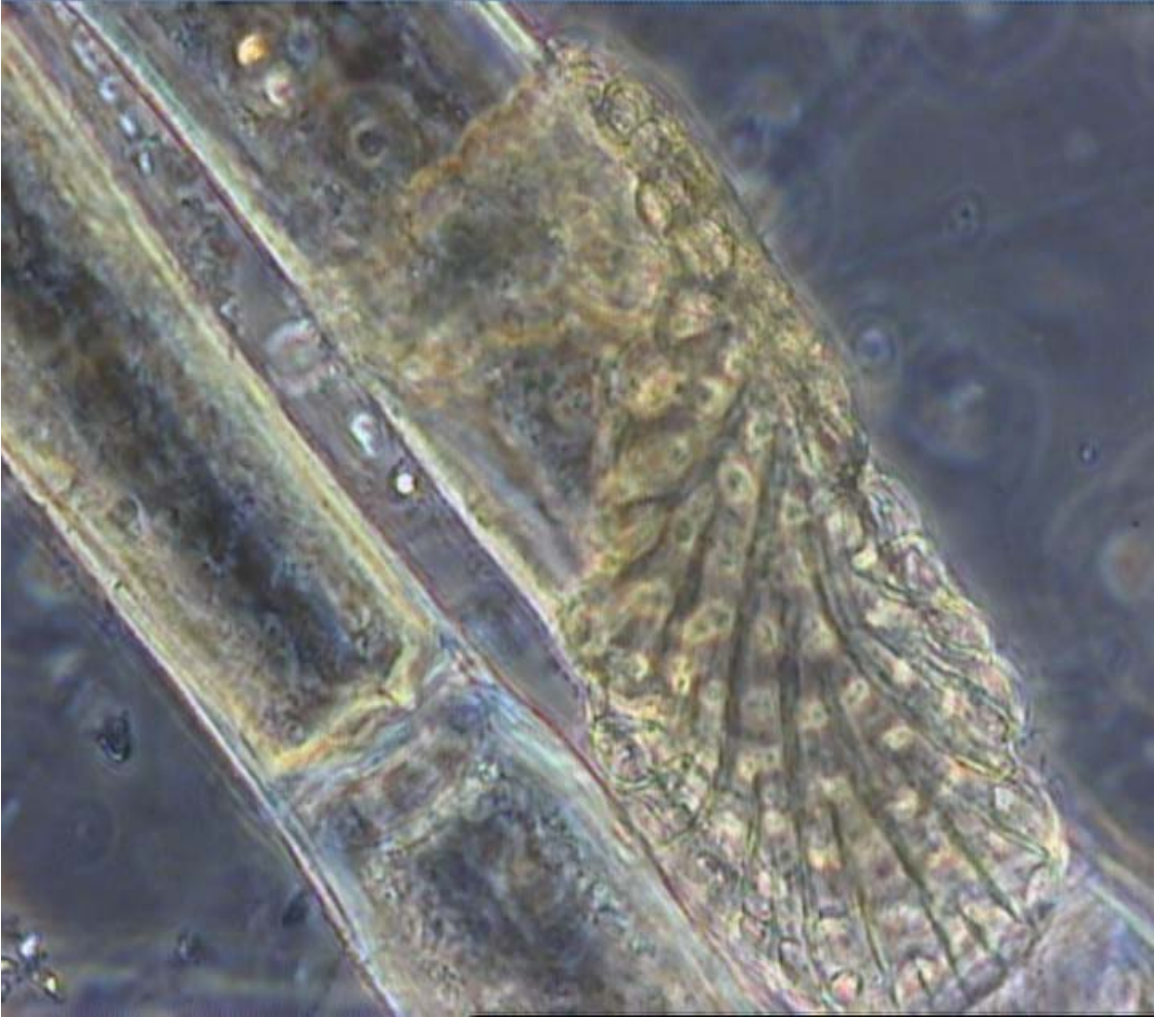
Sinonim :

TÜRKİYE : KD [x] MD [x] ED [x] AD [ ] K [ ] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [x] KC [x] SK [x] BL [ ]  
ZN [x] BR [ ] KS [x] SN [x] SM [x] OR [x]  
GR [x] TR [x] RZ [x] AR [ ]  
MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [x] ÇN [ ] BA [x] BU [x] YA [x]  
KC [x]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [x] MU [ ]  
TR. AKDENİZ : MU [ ] AN [ ] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [ ] UI [x] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [ ] AT [x] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [ ] FR [ ] IT [ ] AD [ ] YU [ ] AL [ ]  
GR [ ] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [x] SK [ ]

Genus : Ochlochaete  
 Species : ferox  
 Subsp. / var. -1 :  
 Subsp. / var. -2 :  
 Bas. Subsp. -1 :  
 Bas. Subsp. -2 :  
 Auther 1 : Huber 1893  
 Publication 1 : An. Sc. Nat. , 1893, page 291  
 Auther 2 :  
 Publication 2 :  
 Bas. Genus :  
 Bas. sp. :

Sinonim :

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [x] AD [ ] K [ ] SK [ ]  
 KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
 ZN [ ] BR [ ] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
 GR [ ] TR [ ] RZ [ ] AR [ ]  
 MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [ ] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
 KC [ ]  
 EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [ ] AY [ ] MU [ ]  
 TR. AKDENİZ : MU [ ] AN [ ] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
 Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [ ] UI [x] CL [ ]  
 Fitocoğr. Yeri : AK [ ] AT [x] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
 AKDENİZ : SP [ ] FR [x] IT [ ] AD [x] YU [ ] AL [ ]  
 GR [ ] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
 LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [x] SK [ ]



Şekil 11-*Ochlochaete ferox* Huber 40X Mikroskopik Görünümü Türkiye Denizleri için  
Yeni Kayıt

**ULVOPHYCEAE**  
**CLADOPHORALES**  
**ANADYOMENACEAE**

Genus : Anadyomene  
 Species : stellata  
 Subsp. / var. -1 :  
 Subsp. / var. -2 :  
 Bas. Subsp. -1 :  
 Bas. Subsp. -2 :  
 Auther 1 : Wulfen 1803  
 Publication 1 : Crypt. Aquat. Lipsiae: 6  
 Auther 2 : C. Agardh 1823  
 Publication 2 : Spec. Alg. 2. Lund I: 400  
 Bas. Genus : Ulva  
 Bas. sp. : stellata

Sinonim : *A. flabellata* J. V. Lamouroux.

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [x] AD [x] K [ ] SK [ ]  
 KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
 ZN [ ] BR [ ] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
 GR [ ] TR [ ] RZ [ ] AR [ ]  
 MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [ ] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
 KC [ ]  
 EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
 TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [x] AD [x] HT [x]  
 Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [ ] UI [x] CL [ ]  
 Fitocoğr. Yeri : AK [ ] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [x] SK [ ]  
 AKDENİZ : SP [ ] FR [ ] IT [ ] AD [ ] YU [ ] AL [ ]  
 GR [ ] TR [ ] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
 LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [x] SK [ ]

**ULVOPHYCEAE**  
**CLADOPHORALES**  
**CLADOPHORACEAE**

Genus : Chaetomorpha  
 Species : aerea  
 Subsp. / var. -1 :  
 Subsp. / var. -2 :  
 Bas. Subsp. -1 :  
 Bas. Subsp. -2 :  
 Auther 1 : Dillwyn 1809  
 Publication 1 : Brit. Conferv. London: Tab. 80  
 Auther 2 : Kütz. 1849  
 Publication 2 : Spec. Alg. Le. : 379  
 Bas. Genus : Conferva  
 Bas. sp. : aerea

Sinonim : *C. princeps* (Kützing), *Conferva princeps* Kützing.

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
 KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [x] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
 ZN [x] BR [x] KS [x] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
 GR [ ] TR [ ] RZ [x] AR [x]  
 MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [ ] BA [x] BU [ ] YA [ ]  
 KC [ ]  
 EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [ ] AY [ ] MU [ ]  
 TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
 Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [x] IN [x] UI [x] CL [ ]  
 Fitocoğr. Yeri : AK [ ] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
 AKDENİZ : SP [ ] FR [ ] IT [ ] AD [ ] YU [ ] AL [?]  
 GR [ ] TR [ ] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
 LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [x] SK [ ]

Genus : Chaetomorpha  
Species : linum  
Subsp. /var. -1 :  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : O.F. Müller 1782  
Publication 1 : Flor. Dan. Hafniae: 1782  
Auther 2 : Kütz. 1845  
Publication 2 : Phycol. Germ. : 204  
Bas. Genus : Conferva  
Bas. sp. : linum

Sinonim : *C. chlorotica* (Montagne ) Kützing, *Conferva chlorotica* Montagne, *C. Rigida* C Agardh, *Lychaete linum* ( Müller) Areschoug

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [ ] BR [x] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
GR [ ] TR [ ] RZ [x] AR [ ] AR [ ]  
MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [x] BA [x] BU [ ] YA [ ]  
KC [ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
TR. AKDENİZ : MU [ ] AN [ ] MR [x] AD [ ] HT [ ]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [x] IN [x] UI [x] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [ ] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [x] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [ ] FR [ ] IT [ ] AD [ ] YU [ ] AL [ ]  
GR [ ] TR [ ] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [x] SK [ ]

Genus : Cladophora  
Species : albida  
Subsp. / var. -1 :  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : Hudson 1778  
Publication 1 : Flora Anglica Ed. II. Londini: 595  
Auther 2 : Kütz. 1843  
Publication 2 : Phycol. Gen. : 267  
Bas. Genus : Conferva  
Bas. sp. : albida

Sinonim : *C. gracillima* Harvey, *C. hamosa* (Kützing), *C. harveyi* Womersley, *C. magdalenae* Harvey, *C. neesiorum* (C. Agardh) Kützing, *C. scitula* (Suhr) Kützing, *Conferva albida* Hudson nom illeg., *C. neesiorum* C. Agardh, *C. scitula* Suhr, *C. hamosa* Kützing

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [x] TK [ ] İZ [x] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [ ] BR [x] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
GR [ ] TR [x] RZ [x] AR [x]  
MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [x] ÇN [x] BA [x] BU [ ] YA [ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
TR. AKDENİZ : MU [ ] AN [ ] MR [x] AD [x] HT [ ]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [x] IN [x] UI [x] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [ ] KZ [x] K [ ] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [x] FR [x] IT [x] AD [x] YU [x] AL [ ]  
GR [x] TR [x] SR [ ] LB [x] IS [ ] EG [ ]  
LI [x] TN [ ] AG [x] MO [ ] K [ ] SK [ ]



Genus : Cladophora  
Species : coelothrix  
Subsp. / var. -1 :  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : Kütz. 1843  
Publication 1 : Phycol. gen: 272  
Auther 2 :  
Publication 2 :  
Bas. Genus :  
Bas. sp. :

Sinonim : *C. repens* (J.Agardh) Harvey, *Conferva repens* (J. Agardh) Harvey

TÜRKİYE : KD [x] MD [ ] ED [x] AD [x] K [ ] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SC [ ] BL [ ]  
ZN [ ] BR [ ] KS [ ] SN [x] SM [ ] OR [ ]  
GR [ ] TR [ ] RZ [ ] AR [ ]  
MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [ ] BA [ ] BA [ ] BU [ ]  
YA [ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [ ] AY [ ] MU [ ]  
TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [x] IN [x] UI [x] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [ ] KS [x] K [ ] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [x] FR [x] IT [x] AD [x] YU [x] AL [ ]  
GR [x] TR [x] SR [ ] LB [x] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [x] MO [ ] K [ ] SK [ ]

Genus : Cladophora  
Species : dalmatica  
Subsp. / var. -1 :  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : Kützing 1843  
Publication 1 :  
Auther 2 :  
Publication 2 :  
Bas. Genus :  
Bas. sp. :

Sinonim : *Cladophora nitidissima var. penicillata* (Meneghini) Kützing

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [ ] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [x] BR [x] KS [x] SN [ ] SM [ ] OR [x]  
GR [ ] TR [x] RZ [x] AR [x]  
MAR. DENİZİ : İS [x] TK [ ] ÇN [ ] BA [x] BU [x] YA [x]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [x] İZ [x] AY [ ] MU [x]  
TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [x] IN [x] UI [ ] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [ ] KZ [x] K [ ] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [ ] FR [ ] IT [ ] AD [ ] YU [ ] AL [ ]  
GR [ ] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [ ] SK [ ]

Genus : Cladophora  
Species : glomerata  
Subsp. / var.-1 : var. marina Lyngbye  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : L. 1753  
Publication 1 : Spec. Plant. II: Holmiae: 1167  
Auther 2 : Kütz. 1843  
Publication 2 : Phycol. gen. : 266  
Bas. Genus : Conferva  
Bas. sp. : glomerata

Sinonim :

TÜRKİYE : KD [x] MD [ ] ED [x] AD [x] K [ ] SK [x]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [x] BR [x] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
GR [ ] TR [ ] RZ [ ] AR [ ]  
MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [ ] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
TR. AKDENİZ : MU [ ] AN [x] MR [x] AD [ ] HT [ ]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [x] UI [x] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [ ] FR [ ] IT [ ] AD [ ] YU [ ] AL [ ]  
GR [ ] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [ ] SK [ ]

Genus : Cladophora  
 Species : hutchinsiae  
 Subsp. / var. -1 :  
 Subsp. / var. -2 :  
 Bas. Subsp. -1 :  
 Bas. Subsp. -2 :  
 Auther 1 : Dillwyn 1809  
 Publication 1 : Brit. Conferv. – London: Pl. 109  
 Auther 2 : Kütz. 1845  
 Publication 2 : Phycol. Germ. 210  
 Bas. Genus : Conferva  
 Bas. sp. : hutchinsiae

Sinonim : *Conferva Hutchinsiae* Dillywyn.

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
 KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
 ZN [x] BR [x] KS [ ] SN [ ] SM [x] OR [ ]  
 GR [ ] TR [ ] RZ [x] AR [x]  
 MAR. DENİZİ : İS [x] TK [ ] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
 KC [ ]  
 EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [ ] AY [ ] MU [ ]  
 TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
 Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [x] UI [x] CL [ ]  
 Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [x] KZ [ ] K [ ] SK [x]  
 AKDENİZ : SP [x] FR [x] IT [x] AD [x] YU [x] AL [ ]  
 GR [ ] TR [x] SR [ ] LB [x] IS [ ] EG [ ]  
 LI [x] TN [ ] AG [x] MO [ ] K [ ] SK [ ]

Genus : Cladophora  
 Species : lehmanniana  
 Subsp. / var. -1 :  
 Subsp. / var. -2 :  
 Bas. Subsp. -1 :  
 Bas. Subsp. -2 :  
 Auther 1 : Lindenberg 1840  
 Publication 1 : L. XIV. Tab II.  
 Auther 2 : Kütz. 1845  
 Publication 2 : Phycol. Germ. : 212  
 Bas. Genus : Conferva  
 Bas. sp. : lehmanniana

Sinonim : *C. ramulosa* Meneghini, *C. utriculosa* Kützing

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
 KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [x] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
 ZN [x] BR [x] KR [x] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
 GR [ ] TR [ ] RZ [x] AR [ ]  
 MAR. DENİZİ : İS [x] TK [x] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
 KC [ ]  
 EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
 Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [x] UI [x] CL [ ]  
 Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
 AKDENİZ : SP [x] FR [x] IT [x] AD [x] YU [x] AL [ ]  
 GR [x] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
 LI [x] TN [ ] AG [x] MO [ ] K [ ] SK [ ]

Genus : Cladophora  
Species : laetevirens  
Subsp. / var. -1 :  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : Dillwyn 1809  
Publication 1 : Brit. Conferv. –London: Pl. 43  
Auther 2 : Kütz. 1843  
Publication 2 : Phycol. gen. : 267  
Bas. Genus : Conferva  
Bas. sp. : laetevirens

Sinonim : *Conferva laetevirens* Dillywyn.

TÜRKİYE : KD [ ] MD [x] ED [x] AD [x] K [ ] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [x] BR [x] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
GR [ ] TR [ ] RZ [x] AR [ ]  
MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [x] BA [x] BU [x] YA [ ]  
KC [ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [ ] AY [ ] MU [ ]  
TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [x] AD [ ] HT [ ]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [x] IN [x] UI [x] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [x] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [ ] FR [x] IT [x] AD [x] YU [x] AL [ ]  
GR [x] TR [x] SR [ ] LB [x] IS [ ] EG [ ]  
LI [x] TN [ ] AG [x] MO [ ] K [ ] SK [ ]

Genus : Cladophora  
Species : mediterranea  
Subsp. / var. -1 :  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : Hauck 1885  
Publication 1 :  
Auther 2 :  
Publication 2 :  
Bas. Genus :  
Bas. sp. :

Sinonim :

TÜRKİYE : KD [x] MD [ ] ED [x] AD [x] K [ ] SK [x]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [x] BR [x] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
GR [ ] TR [ ] RZ [ ] AR [ ]  
MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [ ] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
TR. AKDENİZ : MU [ ] AN [x] MR [x] AD [ ] HT [ ]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [x] UI [x] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [ ] FR [ ] IT [ ] AD [ ] YU [ ] AL [ ]  
GR [ ] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [ ] SK [ ]

Genus : Cladophora  
Species : oblitterata  
Subsp. / var. -1 :  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : Söderström 1963  
Publication 1 :  
Auther 2 :  
Publication 2 :  
Bas. Genus :  
Bas. sp. :

Sinonim : *C. rudolphiana* ( C. Agardh) Kützing

TÜRKİYE : KD [x] MD [x] ED [x] AD [ ] K [ ] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [x] TK [x] İS [x] KC [x] SK [x] BL [x]  
ZN [x] BR [x] KS [x] SN [x] SM [x] OR [x]  
GR [x] TR [x] RZ [x] AR [x]  
MAR. DENİZİ : İS [x] TK [x] ÇN [x] BA [ ] BU [x] YA [ ]  
KC [ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [x] İZ [ ] AY [x] MU [x]  
TR. AKDENİZ : MU [x] AN [ ] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [x] IN [ ] UI [x] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [ ] KZ [x] K [ ] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [ ] FR [ ] IT [ ] AD [ ] YU [ ] AL [ ]  
GR [ ] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [ ] SK [ ]



Genus : Cladophora  
Species : pellucida  
Subsp. / var. -1 : f. pellucida  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : Hudson 1778  
Publication 1 : Flora Anglica Ed. II. –London: 601  
Auther 2 : Kütz. 1845  
Publication 2 : Phycol. Germ. : 208  
Bas. Genus : Conferva  
Bas. sp. : pellucida

Sinonim : *C. catenifera* Kützing

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [x] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [ ] BR [ ] KS [ ] SN [ ] SM [x] OR [ ]  
GR [ ] TR [ ] RZ [ ] AR [ ]  
MAR. DENİZİ : İS [x] TK [ ] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
KC [ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [x]  
TR. AKDENİZ : MU [ ] AN [x] MR [x] AD [ ] HT [ ]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [ ] UI [x] CL [x]  
Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [X] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [x] FR [x] IT [x] AD [x] YU [x] AL [ ]  
GR [x] TR [x] SR [ ] LB [x] IS [x] EG [x]  
LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [x] K [ ] SK [ ]

Genus : Clodophora  
Species : pellucida  
Subsp. / var. -1 : f. tenuissima Ergovic  
Subsp. / var. -2 : Acta Adriatica 8 (8): 26 Split 1926  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : Hudson 1778  
Publication 1 : Flora Angelica Ed. II. –London: 601  
Auther 2 : Kütz. 1845  
Publication 2 : Phycol. Germ. : 208  
Bas. Genus : Conferva  
Bas. sp. : pellucida

Sinonim :

TÜRKİYE : KD [ ] MD [x] ED [x] AD [ ] K [ ] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [ ] BR [ ] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
GR [ ] TR [ ] RZ [ ] AR [ ]  
MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
KC[ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
TR.AKDENİZ : MU [ ] AN [ ] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [x] UI [x] CL [x]  
Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [ ] FR [ ] IT [ ] AD [ ] YU [x] AL [ ]  
GR [ ] TR [ ] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [ ] SK [ ]

Genus : Cladophora  
Species : prolifera  
Subsp. / var. -1 :  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : Roth 1797  
Publication 1 : Catal. Bot. I. –Lipsiae: 182  
Auther 2 : Kütz. 1845  
Publication 2 :Phycol. Germ. : 207  
Bas. Genus : Conferva  
Bas. sp. : prolifera

Sinonim : *C. rugulosa* G. martens, *Apjohonia rugulosa* (G.Martens)G. Murrary

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [x] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [x] BR [ ] KS [x] SN [ ] SM [x] OR [ ]  
GR [ ] TR [ ] RZ [x] AR [ ]  
MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
KC [ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [x]  
TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [x] IN [x] UI [ ] CL [x]  
Fitocoğr Yeri : AK [x] AT [x] PS [ ] KZ [x] K [ ] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [x] FR [x] IT [x] AD [x] YU [x] AL [ ]  
GR [x] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [x]  
LI [ ] TN [ ] AG [x] MO [ ] K [ ] SK [ ]

Genus : Cladophora  
Species : sericea  
Subsp. / var. -1 :  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : Hudson 1762  
Publication 2 : Flora Ang. –Londini: 485  
Auther 2 : Kütz. 1843  
Publication 2 : Phycol. gen. : 264  
Bas. Genus : Conferva  
Bas. sp. : sericea

Sinonim : *C. nitida* Kützing, *C. nitidissima* Meneghini, *C. ovoidea* Kützing, *C. viridula* Kützing

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [x] BR [x] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
GR [ ] TR [x] RZ [x] AR [ ]  
MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [x] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
KC [ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [x]  
TR. AKDENİZ : MU [ ] AN [x] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [x] IN [x] UI [x] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [ ] KZ [x] K [ ] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [x] FR [x] IT [x] AD [x] YU [x] AL [ ]  
GR [x] TR [ ] SR [ ] LB [x] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [x] MO [ ] K [ ] SK [ ]

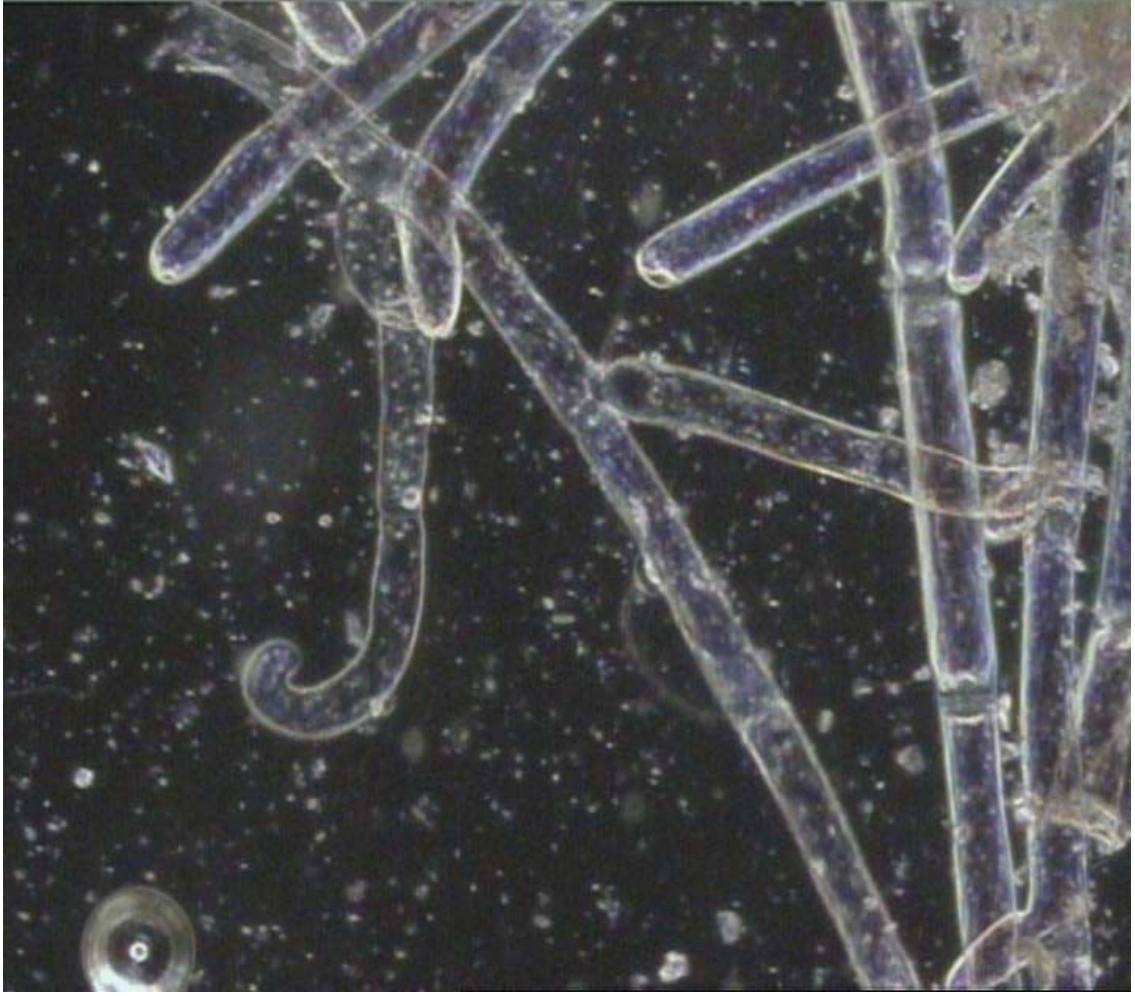
Genus : Cladophora  
Species : trichotoma  
Subsp. / var. -1 :  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : C. Ag. 1824  
Publication 1 : Syst. Alg. : 121  
Auther 2 : Kütz. 1849  
Publication 2 : Spec. Alg. : 414  
Bas. Genus : Conferva  
Bas. sp. : trichotoma

Sinonim :

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [x] BR [x] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
GR [ ] TR [ ] RZ [x] AR [x]  
MAR. DENİZİ : İS [x] TK [ ] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
KC [ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [x] AD [x] HT [x]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [ ] UI [x] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [ ] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [ ] FR [x] IT [ ] AD [ ] YU [ ] AL [ ]  
GR [x] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [x] MO [ ] K [ ] SK [ ]

Genus : Aegagropila  
Species : cornea  
Subsp. / var. -1 : var. verticillata  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : Kützing 1848  
Publication 1 : Phycologic gener. p. 272  
Auther 2 :  
Publication 2 :  
Bas. Genus :  
Bas. sp. :  
  
Sinonim :

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [x] AD [ ] K [ ] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [ ] BR [ ] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
GR [ ] TR [ ] RZ [ ] AR [ ]  
MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [ ] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
KC [ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [ ] AY [ ] MU [ ]  
TR. AKDENİZ : MU [ ] AN [ ] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [ ] UI [x] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [ ] AT [x] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [ ] FR [ ] IT [ ] AD [x] YU [ ] AL [ ]  
GR [ ] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [ ] SK [ ]



Şekil-12 *Aegagropila cornea* var. *verticillata* Kützing 4X Mikroskopik Görünümü Türkiye Deniz Florası için Yeni Kayıt

**ULVOPHYCEAE**  
**SIPHONOCLADALES**  
**VALONIACEAE**

Genus : Valonia  
 Species : macrophysa  
 Subsp. / var. -1 :  
 Subsp. / var. -2 :  
 Bas. Subsp. -1 :  
 Bas. Subsp. -2 :  
 Auther 1 : Kütz. 1843  
 Publication 1 : Phycol. Gen. : 307  
 Auther 2 :  
 Publication 2 :  
 Bas. Genus :  
 Bas. sp. :  
 Sinonim :

TÜRKİYE : KD [ ] MD [x] ED [x] AD [x] K [ ] SK [ ]  
 KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
 ZN [ ] BR [ ] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
 GR [ ] TR [ ] RZ [ ] AR [ ]  
 MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
 KC [ ]  
 EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
 TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [x] AD [ ] HT [ ]  
 Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [x] UI [x] CL [ ]  
 Fitocoğr. Yeri : AK [ ] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [x] SK [ ]  
 AKDENİZ : SP [x] FR [x] IT [x] AD [x] YU [x] AL [ ]  
 GR [x] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [x]  
 LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [ ] SK [ ]



Genus : Valonia  
 Species : utricularis  
 Subsp. / var. -1 :  
 Subsp. / var. -2 :  
 Bas. Subsp. -1 :  
 Bas. Subsp. -2 :  
 Auther 1 : C. Agardh 1822  
 Publication 1 : Spec. Alg. : 431  
 Auther 2 :  
 Publication 2 :  
 Bas. Genus : Conferva  
 Bas. sp. : utricularis

Sinonim : *Conferva utricularis* Roth.

TÜRKİYE : KD [ ] MD [x] ED [x] AD [x] K [ ] SK [x]  
 KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
 ZN [ ] BR [ ] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
 GR [ ] TR [ ] RZ [ ] AR [ ]  
 MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
 KC [ ]  
 EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
 TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [x] AD [x] HT [x]  
 Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [x] UI [x] CL [ ]  
 Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [ ] KZ [x] K [ ] SK [x]  
 AKDENİZ : SP [x] FR [x] IT [x] AD [x] YU [x] AL [ ]  
 GR [x] TR [x] SR [ ] LB [x] IS [x] EG [x]  
 LI [x] TN [x] AG [x] MO [ ] K [ ] SK [x]

**BRYOPSIDOPHYCEAE**  
**BRYOPSIDALES**  
**BRYOPSIDACEAE**

Genus : Bryopsis  
 Species : corymbosa  
 Subsp. / var. -1 :  
 Subsp. / var. -2 :  
 Bas Subsp. -1 :  
 Bas Subsp. -2 :  
 Auther 1 : J. Agarh 1842  
 Publication 2 : Alg. Mar. Med. Adr. Parisii: 21  
 Auther 2 :  
 Publication 2 :  
 Bas. Genus :  
 Bas. sp. :

Sinonim :

TÜRKİYE : KD [ ] MD [x] ED [x] AD [x] K [ ] SK [x]  
 KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
 ZN [ ] BR [ ] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
 GR [ ] TR [ ] RZ [ ] AR [ ]  
 MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
 KC [ ]  
 EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [ ] AY [ ] MU [ ]  
 TR. AKDENİZ : MU [ ] AN [x] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
 Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [ ] UI [x] CL [ ]  
 Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [x] SK [ ]  
 AKDENİZ : SP [x] FR [x] IT [x] AD [x] YU [x] AL [ ]  
 GR [x] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
 LI [ ] TN [ ] AG [x] MO [ ] K [ ] SK [ ]

Genus : Bryopsis  
 Species : dublex  
 Subsp. / var. -1 :  
 Subsp. / var. -2 :  
 Bas. Subsp. -1 :  
 Bas. Subsp. -2 :  
 Auther 1 : De Notaris 1844  
 Publication 1 : Giorn. Bot. Ital. : 320  
 Auther 2 :  
 Publication 2 :  
 Bas. Genus :  
 Bas. sp. :

Sinonim : *B. balbisiانا* Lamouroux, *B. Balbisiانا var. distichia* J. Agardh, *B. disticha* (J. Agardh) Kützing, *B. caespitosa* Suhr ex Kützing.

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
 KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [x] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
 ZN [ ] BR [ ] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
 GR [ ] TR [ ] RZ [ ] AR [ ]  
 MAR. DENİZİ : İS [x] TK [ ] ÇN [ ] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
 KC [ ]  
 EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
 TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [x] AD [ ] HT [ ]  
 Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [x] UI [x] CL [ ]  
 Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
 AKDENİZ : SP [x] FR [x] IT [x] AD [x] YU [x] AL [ ]  
 GR [x] TR [x] SR [ ] LB [x] IS [ ] EG [ ]  
 LI [ ] TN [ ] AG [x] MO [ ] K [ ] SK [ ]

Genus : Bryopsis  
 Species : hypnoides  
 Subsp. / var. -1 : var. hypnoides  
 Subsp. / var. -2 :  
 Bas. Subsp. -1 :  
 Bas. Subsp. -2 :  
 Auther 1 : Lamouroux 1809  
 Publication 1 : Extr. Journ. Bot. : 33  
 Auther 2 :  
 Publication 2 :  
 Bas. Genus :  
 Bas. sp. :

Sinonim : *B. monoica* Berthold ex Funk.

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
 KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [x] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
 ZN [x] BR [x] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
 GR [ ] TR [x] RZ [ ] AR [ ]  
 MAR. DENİZİ : İS [x] TK [x] ÇN [x] BA [x] BU [ ] YA [ ]  
 KC [ ]  
 EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
 TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
 Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [x] UI [x] CL [ ]  
 Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [ ] KZ [x] K [ ] SK [ ]  
 AKDENİZ : SP [ ] FR [ ] IT [ ] AD [ ] YU [ ] AL [ ]  
 GR [ ] TR [ ] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
 LI [ ] TN [ ] AG [x] MO [ ] K [x] SK [ ]

Genus : Bryopsis  
Species : hypnoides  
Subsp. / var. -1 : var. flagellata Kütz. 1856 (as. Var. minor Bryopsisidis arbusculae)  
Subsp. / var. -2 : Tabl. Phycol. IV: 28: 80. II.  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : Lamouroux 1806  
Publication 1 : Extr. Journ. Bot. : 33  
Auther 2 :  
Publication 2 :  
Bas. Genus :  
Bas. sp. :

Basionim : *B. flagellata* Kützing

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [ ] BR [x] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
GR [ ] TR [ ] RZ [x] AR [ ]  
MAR. DENİZİ : İS [x] TK [ ] ÇN [x] BA [x] BU [ ] YA [ ]  
KC [ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
TR. AKDENİZ : MU [ ] AN [x] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [x] UI [x] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [ ] FR [ ] IT [ ] AD [x] YU [ ] AL [ ]  
GR [ ] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [x] MO [ ] K [x] SK [ ]

Genus : Bryopsis  
Species : plumosa  
Subsp. / var. -1 :  
Subsp. / var. -2 :  
Bas Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : Hudson 1762  
Publication 1 : Fl. Angl. : 571  
Auther 2 : C.Ag. 1822  
Publication 2 : Spec. Alg. I: 448  
Bas. Genus : Ulva  
Bas. sp. : plumosa

Sinonim :

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [x] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [x] BR [x] KS [ ] SN [ ] SM [x] OR [ ]  
GR [ ] TR [ ] RZ [x] AR [x]  
MAR. DENİZİ : İS [x] TK [x] ÇN [ ] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
KC [ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
TR. AKDENİZ : MU [ ] AN [x] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [x] IN [x] UI [x] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [ ] FR [x] IT [x] AD [x] YU [x] AL [ ]  
GR [x] TR [x] SR [ ] LB [x] IS [ ] EG [x]  
LI [ ] TN [ ] AG [x] MO [ ] K [x] SK [ ]

**BRYOPSIDOPHYCEAE**  
**BRYOPSIDALES**  
**CAULERPACEAE**

Genus : Caulerpa  
 Species : racemosa  
 Subsp. / var. -1 :  
 Subsp. / var. -2 :  
 Bas. Subsp. -1 :  
 Bas. Subsp. -2 :  
 Auther 1 : Forsskaal 1875  
 Publication 1 : Fl. Egypt-Arabica: 191  
 Auther 2 : J. Agardh  
 Publication 2 : Lunds. Univ. Ars-Skrift, Afd. Mat. Och Natur 9(8): 35-36  
 Bas. Genus : Fucus  
 Bas. sp. : racemosus

Sinonim : *Caulerpa felmannii* Rayss & Edelstein, *Chauvinia clavifera* var. *uvifera* (C.Agardh) Kützing, *Fucus racemosus* Forsskal, *Fucus clavifer* Turner, *Caulerpa obtusa* J. V. Lamouroux, *Fucus uvifer* Turner, *Caulerpa uvifera* C. Agardh, *Caulerpa clavifera* (Turner) C. Agardh, *Caulerpa clavifera* var. *uvifera* ( C. Agardh) C. Agardh, *Chauvinia clavifera* (Turner) Bory de Saint-Vincent, *Caulerpa racemosa* var.*uvifera* (C. Agardh) J. Agardh, *Caulerpa racemosa* var. *clavifera* (C. Agardh) Webber-van Bosse, *Caulerpa racemosa* f. *requienii* (Montagne) Weber van Bosse, *Caulerpa racemosa* var. *disticha* V. J. Chapman

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [ ] SK [ ]  
 KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
 ZN [ ] BR [ ] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
 GR [ ] TR [ ] RZ [ ] AR [ ]  
 MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [ ] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
 KC [ ]  
 EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
 TR. AKDENİZ : MU [ ] AN [ ] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
 Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [x] UI [ ] CL [ ]  
 Fitocoğr. Yeri : AK [ ] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
 AKDENİZ : SP [ ] FR [ ] IT [ ] AD [ ] YU [x] AL [ ]  
 GR [ ] TR [x] SR [ ] LB [x] IS [ ] EG [ ]  
 LI [ ] TN [x] AG [x] MO [ ] K [ ] SK [ ]

**BRYOPSIDOPHYCEAE**  
**BRYOPSIDALES**  
**CODIACEAE**

Genus : *Codium*  
 Species : *adhaerens*  
 Subsp. / var. -1 :  
 Subsp. / var. -2 :  
 Bas. Subsp. -1 :  
 Bas. Subsp. -2 :  
 Auther 1 : Cabrera  
 Publication 1 : Phys. Sallsk. Arsber. Acc. To C. Agardh  
 Auther 2 : C. Agardh 1823-1828  
 Publication 2 : Spec. Alg. I : 457  
 Bas. Genus : *Agardia*  
 Bas. sp. : *adhaerens*

Sinonim :

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [x] AD [x] K [ ] SK [ ]  
 KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
 ZN [ ] BR [ ] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
 GR [ ] TR [ ] RZ [ ] AR [ ]  
 MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [ ] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
 KC [ ]  
 EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [x] İZ [x] AY [x] MU [ ]  
 TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
 Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [x] UI [x] CL [x]  
 Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
 AKDENİZ : SP [x] FR [ ] IT [x] AD [x] YU [x] AL [ ]  
 GR [x] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
 LI [ ] TN [ ] AG [x] MO [ ] K [ ] SK [ ]



Genus : Codium  
 Species : bursa  
 Subsp. / var. -1 :  
 Subsp. / var. -2 :  
 Bas. Subsp. -1 :  
 Bas. Subsp. -2 :  
 Auther 1 : Linne 1765  
 Publication 1 : Syst. Nat. I-II: 1295  
 Auther 2 : C. Agardh 1823-1828  
 Publication 2 : Spec. Alg. I: 457  
 Bas. Genus : Alcyonium  
 Bas. sp. : bursa

Sinonim : *Fucus bursus* Linnaeus.

TÜRKİYE : KD [ ] MD [x] ED [x] AD [x] K [ ] SK [x]  
 KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
 ZN [ ] BR [ ] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
 GR [ ] TR [ ] RZ [ ] AR [ ]  
 MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
 KC [ ]  
 EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [x] MU [x]  
 TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
 Bat. Dağılımı : SL [x] ML [ ] IN [x] UI [x] CL [x]  
 Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [x] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
 AKDENİZ : SP [x] FR [x] IT [x] AD [x] YU [x] AL [x]  
 GR [x] TR [x] SR [x] LB [x] IS [x] EG [x]  
 LI [x] TN [x] AG [x] MO [x] K [x] SK [ ]

Genus : Codium  
Species : dichotomum  
Subsp. / var. -1 :  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 :  
Publication 1 :  
Auther 2 :  
Publication 2 :  
Bas. Genus :  
Bas. sp. :

Sinonim :

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [ ] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [x] TK [x] İS [x] KC [x] SK [x] BL [x]  
ZN [x] BR [x] KS [x] SN [x] SM [x] OR [x]  
GR [x] TR [x] RZ [x] AR [x]  
MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
KC [ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [x] İZ [x] AY [x] MU [x]  
TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [x] AD [x] HT [x]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [x] IN [x] UI [ ] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [ ] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [x] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [ ] FR [x] IT [ ] AD [x] YU [ ] AL [ ]  
GR [ ] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [ ] SK [ ]

Genus : Codium  
 Species : effusum  
 Subsp. / var. -1 :  
 Subsp. / var. -2 :  
 Bas. Subsp. -1 :  
 Bas. Subsp. -2 :  
 Auther 1 : Rafinesque 1829  
 Publication 1 :  
 Auther 2 :  
 Publication 2 :  
 Bas. Genus : Myrsidrum  
 Bas. sp. : effusum

Sinonim : *C. difforme* Kützing.

TÜRKİYE : KD [x] MD [ ] ED [x] AD [ ] K [ ] SK [ ]  
 KARADENİZ : KR [x] TK [x] İS [ ] KC [x] SK [x] BL [x]  
 ZN [x] BR [x] KS [x] SN [x] SM [x] OR [x]  
 GR [x] TR [x] RZ [x] AR [x]  
 MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
 KC [ ]  
 EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [ ] AY [ ] MU [ ]  
 TR. AKDENİZ : MU [ ] AN [ ] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
 Bat. Dağılımı : SL [x] ML [ ] IN [ ] UI [x] CL [ ]  
 Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [x] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
 AKDENİZ : SP [ ] FR [x] IT [x] AD [x] YU [ ] AL [ ]  
 GR [x] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
 LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [ ] SK [ ]

Genus : Codium  
Species : fragile  
Subsp. / var. -1 : var. fragile  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : Suringar 1889  
Publication 1 :  
Auther 2 :  
Publication 2 :  
Bas. Genus : Acanthocodium  
Bas. sp. : fragile

Sinonim :

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [x] TK [x] İS [ ] KC [x] SK [x] BL [x]  
ZN [x] BR [x] KS [x] SN [x] SM [x] OR [x]  
GR [x] TR [x] RZ [x] AR [x]  
MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
KC [ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [ ] AY [ ] MU [ ]  
TR. AKDENİZ : MU [ ] AN [x] MR [ ] AD [x] HT [x]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [x] IN [ ] UI [x] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [x] KZ [ ] K [x] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [ ] FR [x] IT [ ] AD [x] YU [ ] AL [ ]  
GR [ ] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [ ] SK [ ]

Genus : Codium  
 Species : fragile  
 Subsp. /var. -1 : subsp. tomentosoides  
 Subsp. /var. -2 :  
 Bas. Subsp. -1 :  
 Bas. Subsp. -2 :  
 Auther 1 : van Goor 1923  
 Publication 1 : Verh. K. Akad-Wet. Amst. Sect. 2, 23: 134  
 Auther 2 : P. C. Silva 1955  
 Publication 2 : J. Mar. Biol. Ass. of UK, 34: 565-577  
 Bas. Genus : Codium  
 Bas. sp. : mucronatum var. tomentosoides

Sinonim : *Acanthocodium fragile* Suringar, *Codium fragile* subsp. *capense* P. C.  
 Silva

TÜRKİYE : KD [ ] MD [x] ED [x] AD [ ] K [ ] SK [x]  
 KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
 ZN [ ] BR [ ] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
 GR [ ] TR [ ] RZ [ ] AR [ ]  
 MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [x] ÇN [x] BA [x] BU [x] YA [ ]  
 KC [ ]  
 EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
 TR. AKDENİZ : MU [ ] AN [ ] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
 Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [x] UI [x] CL [x]  
 Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
 AKDENİZ : SP [x] FR [ ] IT [x] AD [x] YU [x] AL [ ]  
 GR [x] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
 LI [ ] TN [ ] AG [x] MO [ ] K [ ] SK [ ]

Genus : Codium  
Species : vermilara  
Subsp. / var. -1 :  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : Olivi 1792  
Publication 1 : 258, Pl VII  
Auther 2 : Chiaja 1829  
Publication 2 : Hyrd. Rogn. Neap. , I. Vol Fasc 1, pl. 14  
Bas. Genus : Lamarckia  
Bas. sp. : vermilara

Sinonim : *Spongodium commune* Bory de Saint Vincent.

TÜRKİYE : KD [x] MD [x] ED [x] AD [x] K [x] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [x] TK [x] İS [x] KC [x] SK [x] BL [x]  
ZN [x] BR [x] KS [x] SN [x] SM [x] OR [x]  
GR [x] TR [x] RZ [x] AR [x]  
MAR. DENİZİ : İS [x] TK [ ] ÇN [x] BA [x] BU [x] YA [ ]  
KC [ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [x] MU [x]  
TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [ ] UI [x] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [x] FR [x] IT [x] AD [x] YU [ ] AL [ ]  
GR [x] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [ ] SK [ ]

Genus : Codium  
 Species : tomentosum  
 Subsp. / var. -1 :  
 Subsp. / var. -2 :  
 Bas. Subsp. -1 :  
 Bas. Subsp. -2 :  
 Auther 1 : Hudson 1762  
 Publication 1 : Fl. Angl. : 514  
 Auther 2 : Stackhouse 1795  
 Publication 2 : Nereis Brit. : 21  
 Bas. Genus : Fucus  
 Bas. sp. : tomentosum

Sinonim : *Fucus tomentosus* var. *marginifer* Turner

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
 KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
 ZN [x] BR [ ] KS [ ] SN [x] SM [ ] OR [ ]  
 GR [ ] TR [ ] RZ [ ] AR [ ]  
 MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
 KC [ ]  
 EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
 TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
 Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [x] IN [x] UI [ ] CL [ ]  
 Fitocoğr. Yeri : AK [ ] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [x] SK [ ]  
 AKDENİZ : SP [x] FR [ ] IT [ ] AD [ ] YU [ ] AL [ ]  
 GR [ ] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
 LI [x] TN [ ] AG [ ] MO [x] K [ ] SK [ ]

**BRYOPSIDOPHYCEAE**  
**BRYOPSIDALES**  
**DERBESIAEAE**

Genus : Derbesia  
 Species : tenuissima  
 Subsp. / var. -1 :  
 Subsp. / var. -2 :  
 Bas. Subsp. -1 :  
 Bas. Subsp. -2 :  
 Auther 1 : De Notaris 1840  
 Publication 1 : Flor. Capr. : 203  
 Auther 2 : P. L. & H. M. Crouan 1867  
 Publicatio 2 : Flor. Finistr. Par. : 133  
 Bas. Genus : Bryopsis  
 Bas. sp. : tenuissima

Sinonim :

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [x] AD [x] K [ ] SK [ ]  
 KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
 ZN [ ] BR [ ] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
 GR [ ] TR [ ] RZ [ ] AR [ ]  
 MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [ ] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
 KC [ ]  
 EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
 TR. AKDENİZ : MU [x] AN [ ] MR [ ] AD [x] HT [ ]  
 Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [x] IN [x] UI [x] CL [ ]  
 Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [ ] KZ [x] K [ ] SK [x]  
 AKDENİZ : SP [x] FR [x] IT [x] AD [x] YU [x] AL [ ]  
 GR [x] TR [x] SR [ ] LB [x] IS [x] EG [ ]  
 LI [x] TN [ ] AG [x] MO [x] K [ ] SK [x]



**ULVOPHYCEAE**  
**DASYCLADALES**  
**DASYCLADACEAE**

Genus : *Dasycladus*  
 Species : *vermicularis*  
 Subsp. / var. -1 :  
 Subsp. / var. -2 :  
 Bas. Subsp. -1 :  
 Bas. Subsp. -2 :  
 Auther 1 : Scopoli 1772  
 Publication 1 : Flora corniolica II. Vindoboniae: 412 pl.  
 Auther 2 : Krassar 1899  
 Publication 2 : Ann. K. K. Naturhist. Hofmus. 13: 459  
 Bas. Genus : *Spongia*  
 Bas. sp. : *vermicularis*

Sinonim : *D. clavaeformis* (Roth) C. Agardh

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
 KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
 ZN [ ] BR [ ] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
 GR [ ] TR [ ] RZ [ ] AR [ ]  
 MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
 KC [ ]  
 EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [x]  
 TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [x] AD [x] HT [x]  
 Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [ ] UI [ ] CL [ ]  
 Fitocoğr. Yeri : AK [ ] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
 AKDENİZ : SP [ ] FR [ ] IT [ ] AD [ ] YU [ ] AL [ ]  
 GR [ ] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
 LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [ ] SK [ ]

**BRYOPSIDOPHYCEAE**  
**BRYOPSIDALES**  
**HALIMEDACEAE**

Genus : Halimeda  
 Species : tuna  
 Subsp. / var. -1 :  
 Subsp. / var. -2 :  
 Bas. Subsp. -1 :  
 Bas. Subsp. -2 :  
 Auther 1 : Ellis et Solender 1786  
 Publication 1 : Zoophyt. : 111  
 Auther 2 : Lamouroux 1812  
 Publication 2 : Nouv. B. S. Ph. III: 186  
 Bas. Genus : Corallina  
 Bas. sp. : tuna

Sinonim : *H. platydisca* Decaisne, *H. tuna f. platydisca* (Decaisne) Barton, *H. tuna* var. *platydisca* (Decaisne) Bogesen, *H. cuneata* Hering form *undulata* Barton.

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
 KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [x] KC [x] SK [x] BL [x]  
 ZN [x] BR [ ] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
 GR [ ] TR [ ] RZ [ ] AR [ ]  
 MAR. DENİZİ : İS [x] TK [ ] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
 KC [ ]  
 EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [x] İZ [x] AY [x] MU [x]  
 TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [x] AD [x] HT [x]  
 Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [x] UI [x] CL [ ]  
 Fitocoğr. Yeri : AK [ ] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [x] SK [ ]  
 AKDENİZ : SP [x] FR [x] IT [x] AD [x] YU [x] AL [ ]  
 GR [x] TR [x] SR [x] LB [x] IS [x] EG [x]  
 LI [x] TN [x] AG [x] MO [x] K [x] SK [x]

**ULVOPHYCEAE**  
**DASYCLADALES**  
**POLYPHYSACEAE**

Genus : *Acetabularia*  
 Species : *acetabulum*  
 Subsp. / var. -1 :  
 Subsp. / var. -2 :  
 Bas. Subsp. -1 :  
 Bas. Subsp. -2 :  
 Auther 1 : L. 1758  
 Publication 1 : Syst. ed. 10. 1: 793  
 Auther 2 : Silva 1952  
 Publication 2 : Uni. C. P. B. 25 (54): 255  
 Bas. Genus : *Madrepora*  
 Bas. sp. : *acetabulum*

Sinonim : *Acetabularia maditerranea* Lamouroux.

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [x] AD [x] K [ ] SK [ ]  
 KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
 ZN [ ] BR [ ] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
 GR [ ] TR [ ] RZ [ ] AR [ ]  
 MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [ ] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
 KC [ ]  
 EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [x] MU [x]  
 TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [x] AD [x] HT [x]  
 Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [x] UI [x] CL [ ]  
 Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [ ] KZ [x] K [ ] SK [x]  
 AKDENİZ : SP [x] FR [x] IT [x] AD [x] YU [x] AL [ ]  
 GR [x] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
 LI [ ] TN [ ] AG [x] MO [ ] K [ ] SK [ ]

## 5.2.CHLOROPHYTA TAKSONLARININ YANI SIRA TAYİN EDİLEN DİĞER ALG TAKSONLARI

### CYANOPHYTA CYANOPHYCEAE HORMOGONALES RIVULARIACEAE

Genus : Rivularia  
 Species : atra  
 Subsp. / var. -1 :  
 Subsp. / var. -2 :  
 Bas. Subsp. -1 :  
 Bas. Subsp. -2 :  
 Auther 1 : Roth 1806  
 Publication 1 : Cat. Bot. III : 340  
 Auther 2 :  
 Publication 2 :  
 Bas. Genus :  
 Bas. sp. :  
 Sinonim :

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [x] AD [x] K [ ] SK [ ]  
 KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
 ZN [ ] BR [ ] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
 GR [ ] TR [ ] RZ [ ] AR [ ]  
 MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [ ] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
 KC [ ]  
 EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [x]  
 TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [x] AD [ ] HT [x]  
 Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [x] IN [ ] UI [x] CL [ ]  
 Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [x] SK [ ]  
 AKDENİZ : SP [ ] FR [ ] IT [ ] AD [ ] YU [ ] AL [ ? ]  
 GR [ ] TR [ ] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
 LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [x] SK [ ]

Genus : Rivularia  
Species : mesenterica  
Subsp. / var. -1 :  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : Thuret 1875  
Publication 1 : Ess. Class. : 332  
Auther 2 :  
Publication 2 :  
Bas. Genus :  
Bas. sp. :  
  
Sinonim :

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [x] AD [x] K [ ] SK [ ]  
  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [ ] BR [ ] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
GR [ ] TR [ ] RZ [ ] AR [ ]  
  
MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [ ] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
KC [ ]  
  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [x]  
  
TR. AKDENİZ : MU [x] AN [ ] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [x] IN [x] UI [ ] CL [ ]  
  
Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
  
AKDENİZ : SP [ ] FR [x] IT [x] AD [ ] YU [ ] AL [ ]  
GR [ ] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [ ] SK [ ]

Genus : Rivularia  
Species : polyotis  
Subsp. / var. -1 :  
Subsp. / var -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : C.Agardh 1824  
Publication 1 : Alg. Mar. Medit. :10  
Auther 2 : Bornet & Flahault 1886  
Publication 2 : Rev. Nost. Het. : 360  
Bas. Genus : Diplotrichia  
Bas. sp. : polyotis  
  
Sinonim : Diplotrichia polyotis J. Agardh.

TÜRKİYE : KD [x] MD [ ] ED [x] AD [x] K [ ] SK [x]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [x] BR [x] KS [ ] SN [x] SM [x] OR [ ]  
GR [ ] TR [x] RZ [x] AR [ ]  
MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
KC [ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
TR. AKDENİZ : MU [x] AN [ ] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [x] IN [x] UI [x] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [ ] KZ [x] K [ ] SK [x]  
AKDENİZ : SP [ ] FR [x] IT [x] AD [x] YU [x] AL [ ]  
GR [x] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [x] MO [ ] K [ ] SK [x]

RHODOPHYTA  
RHODOMELACEAE

Genus : Polysiphonia  
 Species : sertularioides  
 Subsp. / var. -1 :  
 Subsp. / vae. -2 :  
 Bas. Subsp. -1 :  
 Bas. Subsp. -2 :  
 Auther 1 : Grateloup 1806  
 Publication 1 : Descr. Ceram. Diss. Observ. Const. n. 4  
 Auther 2 : J. Agardh 1851  
 Publication 2 : Spec. Alg. II: 969  
 Bas. Genus : Ceramium  
 Bas. sp. : sertularioides

Sinonim : *P. acanthophora* Kützing, *P. flaccidissima* Hollenberg, *Neosiphonia flaccidissima* (Hollenberg) M. S. Kim & J. K. Lee

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
 KARADENİZ : KR [x] TK [ ] İS [x] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
 ZN [x] BR [x] KS [ ] SN [x] SM [x] OR [x]  
 GR [x] TR [x] RZ [x] AR [ ]  
 MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
 KC [ ]  
 EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
 TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [x] AD [x] HT [x]  
 Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [x] IN [x] UI [x] CL [ ]  
 Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
 AKDENİZ : SP [ ] FR [x] IT [x] AD [x] YU [x] AL [ ]  
 GR [x] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
 LI [ ] TN [ ] AG [x] MO [ ] K [ ] SK [ ]

Genus : Polysiphonia  
Species : tripinnata  
Subsp. / var. -1 :  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : J.Agardh 1842  
Publication 1 : Alg. Med. : 142  
Auther 2 :  
Publication 2 :  
Bas. Genus :  
Bas. sp. :

Sinonim :

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [x] BR [x] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
GR [ ] TR [x] RZ [x] AR [x]  
MAR. DENİZİ : İS [x] TK [x] ÇN [x] BA [x] BU [x] YA [x]  
KC [ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [x]  
TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [x] UI [x] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [ ] FR [x] IT [x] AD [x] YU [x] AL [ ]  
GR [ ] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [ ] SK [ ]



Genus : Polysiphonia  
Species : tenerrima  
Subsp. / var. -1 :  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : Kützing 1843  
Publication 1 : Phyc. gen. : 417  
Auther 1 :  
Publication 2 :  
Auther 2 :  
Bas. Genus :  
Bas. sp. :

Sinonim : *P. sertularioides* var. *tenerrima* Hauck

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [x] BR [x] KS [ ] SN [x] SM [x] OR [x]  
GR [x] TR [x] RZ [x] AR [ ]  
MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
KC [ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [X] AY [ ] MU [ ]  
TR. AKDENİZ : MU [ ] AN [x] MR [x] AD [ ] HT [ ]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [x] UI [x] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [ ] FR [x] IT [x] AD [x] YU [x] AL [ ]  
GR [x] TR [x] SR [ ] LB [x] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [x] MO [ ] K [ ] SK [ ]

Genus : Polysiphonia  
Species : opaca  
Subsp. / var. -1 :  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : C. Agardh 1824  
Publication 1 : Syst. Alg. : 148  
Auther 2 : Zanardini 1841  
Publication 2 : Syn. Alg. Adr. : 63  
Bas. Genus : Hutchinsia  
Bas. sp. : opaca

Sinonim : *P. opaca* (C. Agardh) J. Agardh, nom illeg.

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [x] TK [ ] İS [x] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [x] BR [x] KS [ ] SN [x] SM [x] OR [x]  
GR [x] TR [x] RZ [x] AR [ ]  
MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [ ] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
KC [ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [x] AD [x] HT [x]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [x] IN [x] UI [x] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [ ] FR [ ] IT [ ] AD [ ] YU [ ] AL [?]  
GR [ ] TR [ ] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [x] SK [ ]

Genus : Polysiphonia  
Species : elongata  
Subsp. / var. -1 :  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : Hudson 1762  
Publication 1 : Fl. Angl. : 599  
Auther 2 : Harvey in Hooker 1833  
Publication 2 : Brit. Fl. : 333  
Bas. Genus : Conferva  
Bas. sp. : elongata

Sinonim : *P. elongata* (Hudson) Harvey in Hooker, *Hutchinsia elongata* (Hudson)  
*C. Agardh*, *Hudchinsia elongata* var. *prolifera* *C. Agardh*

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [X] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [x] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [x] BR [x] KS [ ] SN [x] SM [x] OR [x]  
GR [x] TR [x] RZ [x] AR [ ]  
MAR. DENİZİ : İS [x] TK [ ] ÇN [ ] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
KC [ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [x] AD [ ] HT [ ]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [x] IN [x] UI [x] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [ ] FR [x] IT [x] AD [x] YU [ ] AL [ ]  
GR [x] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [x] MO [ ] K [ ] SK [ ]

Genus : Laurancia  
Species : papillosa  
Subsp. / var. -1 :  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : Forskaal 1775  
Publication 1 : Fl. Aeg. : 190  
Auther 2 : Graville 1830  
Publication 2 : Alg. Brit.  
Bas. Genus : Fucus  
Bas. sp. : papillosus

Sinonim :

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [x] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [x] BR [x] KS [ ] SN [x] SM [x] OR [x]  
GR [x] TR [x] RZ [x] AR [ ]  
MAR. DENİZİ : İS [x] TK [x] ÇN [x] BA [x] BU [x] YA [x]  
KC [x]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [x] AD [x] HT [x]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [x] UI [x] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [ ] FR [ ] IT [ ] AD [x] YU [ ] AL [ ]  
GR [x] TR [x] SR [ ] LB [x] IS [ ] EG [ ]  
LI [x] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [ ] SK [ ]

Genus : Laurencia  
Species : pinnatifida  
Subsp. / var. -1 :  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp.-2 :  
Auther 1 : Gmelin 1768  
Publication 1 : Syst. Nat. II:1358  
Auther 2 : Lmaouroux 1813  
Publication 2 : Ess. Thal. 20: 42  
Bas. Genus : Fucus  
Bas. sp. : pinnatifidus

Sinonim :

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [x] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [x] BR [ ] KS [ ] SN [x] SM [x] OR [ ]  
GR [x] TR [ ] RZ [x] AR [ ]  
MAR. DENİZİ : İS [x] TK [x] ÇN [x] BA [x] BU [x] YA [x]  
KC [x]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
TR. AKDENİZ : MU [x] AN [ ] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [x] IN [x] UI [x] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [ ] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [x] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [ ] FR [x] IT [x] AD [x] YU [x] AL [ ]  
GR [x] TR [x] SR [ ] LB [x] IS [ ] EG [ ]  
LI [x] TN [ ] AG [x] MO [ ] K [ ] SK [ ]

**BONNEMASONIALES**  
**BONNEMASONICEAE**

Genus : Asparogopsis  
 Species : armata  
 Subsp. / var. -1 :  
 Subsp. / var. -2 :  
 Bas. Subsp. -1 :  
 Bas. Subsp. -2 :  
 Auther 1 : Harvey 1855  
 Publication 1 : Trans. Irish. Acad. 22: Dublin  
 Auther 2 :  
 Publication 2 :  
 Bas. Genus :  
 Bas. sp. :  
 Sinonim :

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [x] AD [x] K [ ] SK [ ]  
 KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
 ZN [ ] BR [ ] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
 GR [ ] TR [ ] RZ [ ] AR [ ]  
 MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [ ] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
 KC [ ]  
 EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [x] MU [x]  
 TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
 Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [x] UI [x] CL [x]  
 Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [x] KZ [ ] K [ ] SK [x]  
 AKDENİZ : SP [ ] FR [ ] IT [ ] AD [ ] YU [ ] AL [ ]  
 GR [ ] TR [ ] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
 LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [x] SK [ ]

**CERAMIALES**  
**CERAMIACEAE**

Genus : *Ceramium*  
Species : *rubrum*  
Subsp. / var. -1 : var. *rubrum*  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : Hudson 1762  
Publication 1 : Fl. Angel. : 600  
Auther 2 : C. Ag. 1824  
Publication 2 : Syn. : 60  
Bas. Genus : *Conferva*  
Bas. sp. : *rubra*

Sinonim : *Ceramium kondi* Yendo, *Ceramium pedicellatum* DC, *Ceramium rubrum* var. *rubrum* f. *decurrens* J. Agardh, *Ceramium virgatum* Roth.

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [x] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [x] BR [x] KS [ ] SN [x] SM [x] OR [x]  
GR [x] TR [x] RZ [x] AR [x]  
MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
KC [ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [x] IN [x] UI [x] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [ ] KZ [ ] K [x] SK [x]  
AKDENİZ : SP [ ] FR [x] IT [x] AD [x] YU [ ] AL [ ]  
GR [ ] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [x] MO [ ] K [ ] SK [ ]

Genus : Ceramium  
Species : rubrum  
Subsp. / var. -1 : var. barbatum (Kütz. ) J. Ag. 1892-1899  
Subsp. / var. -2 : Anal. Agol. II. : 26  
Bas. Subsp. -1 : Ceramium barbatum Kütz. 1843  
Bas. Subsp. -2 : Spec. Alg. : 687  
Auther 1 : Hudson 1762  
Publication 1 : Fl. Angel. : 600  
Auther 2 : C. Ag. 1824  
Publication 2 : Syn. : 60  
Bas. Genus : Conferva  
Bas. sp. : rubra

Sinonim : *C. nodulosum* var. *barbatum* (Kützing) Furnari&Serio

TÜRKİYE : KD [x] MD [x] ED [x] AD [ ] K [ ] SK [x]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [x] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [x] BR [x] KS [ ] SN [x] SM [ ] OR [ ]  
GR [x] TR [x] RZ [x] AR [x]  
MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
KC [ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [x] AD [x] HT [x]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [X] UI [x] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [x] FR [x] IT [x] AD [x] YU [ ] AL [ ]  
GR [ ] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [x] MO [ ] K [ ] SK [ ]



**GIGARTINALES**  
**HYPNEACEAE**

Genus : Hypnea  
Species : musciformis  
Subsp. / var. -1 :  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : Wulfen in Jaquin 1789  
Publication 1 : Coll. II: 154  
Auther 2 : Lamouroux 1813  
Publication 2 : Ess. Thal. : 43  
Bas Genus : Fucus  
Bas. sp. : musciformis

Sinonim : *Sphaerococcus musciformis* (Wulfen) C. Agardh.

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [x] BR [x] KS [ ] SN [x] SM [x] OR [ ]  
GR [ ] TR [x] RZ [ ] AR [ ]  
MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
KC [ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [x]  
TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [x] AD [x] HT [x]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [x] IN [x] UI [x] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [ ] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [x] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [ ] FR [ ] IT [ ] AD [ ] YU [ ] AL [ ]  
GR [ ] TR [ ] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [X] SK [ ]

## STYPOCAULACEAE

Genus : Halopteris  
 Species : scoparia  
 Subsp. / var. -1 :  
 Subsp. / var. -2 :  
 Bas. Subsp. -1 :  
 Bas. Subsp. -2 :  
 Auther 1 : L. 1753  
 Publication 1 : Sys. Nat. : 720  
 Auther 2 : Sauvageau  
 Publication 2 : Remarq. : 339  
 Bas. Genus : Conferva  
 Bas. sp. : scoparia

Sinonim : Stypocaulon scoparium (Linnaeus) Kützing.

TÜRKİYE : KD [x] MD [ ] ED [x] AD [x] K [ ] SK [x]  
 KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [x] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
 ZN [x] BR [x] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
 GR [ ] TR [ ] RZ [ ] AR [ ]  
 MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [ ] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
 KC [ ]  
 EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [x]  
 TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [x] AD [x] HT [x]  
 Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [X] UI [ ] CL [ ]  
 Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [ ] KZ [x] K [ ] SK [ ]  
 AKDENİZ : SP [ ] FR [ ] IT [ ] AD [ ] YU [ ] AL [ ]  
 GR [ ] TR [ ] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
 LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [x] SK [ ]

**PHAEOPHYTA  
DICTYOTALES  
DICTYOTACEAE**

Genus : Dictyota  
 Species : dichotoma  
 Subsp. / var. -1 :  
 Subsp. / var. -2 :  
 Bas. Subsp. -1 :  
 Bas. Subsp. -2 :  
 Auther 1 : Hudson 1762  
 Publication 2 : Fl. angl. Ed. I:  
 Auther 2 : Lamouroux 1809  
 Publication 2 : J. Bot.-Morot 2: 42  
 Bas. Genus : Ulva  
 Bas. sp. : dichotoma  
 Sinonim : *D. dichotoma* var. *implexa* (Desfontaines) S. F. Gray.

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
 KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [x] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
 ZN [x] BR [x] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
 GR [ ] TR [x] RZ [x] AR [x]  
 MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [x] BA [x] BU [ ] YA [ ]  
 KC [ ]  
 EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [x]  
 TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [x] AD [x] HT [x]  
 Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [x] IN [x] UI [ ] CL [ ]  
 Fitocoğr. Yeri : AK [ ] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [x] SK [ ]  
 AKDENİZ : SP [ ] FR [ ] IT [ ] AD [ ] YU [ ] AL [ ]  
 GR [ ] TR [ ] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
 LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [x] SK [ ]

Genus : Dictyota  
 Species : spiralis  
 Subsp. / var. -1 :  
 Subsp. / var. -2 :  
 Bas. Subsp. -1 :  
 Bas. Subsp. -2 :  
 Auther 1 : Montagne 1846  
 Publication 1 :  
 Auther 2 :  
 Publication 2 :  
 Bas. Genus :  
 Bas. sp. :

Sinonim : *Dilaphus spiralis* (Montagne) Hamel, *D. ligatus* (Kützing) Feldmann.

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
 KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
 ZN [ ] BR [ ] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
 GR [ ] TR [ ] RZ [ ] AR [ ]  
 MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
 KC [ ]  
 EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
 TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [x] AD [x] HT [ ]  
 Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [x] IN [x] UI [x] CL [ ]  
 Fitocoğr. Yeri : AK [ ] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [x] SK [ ]  
 AKDENİZ : SP [x] FR [x] IT [x] AD [ ] YU [x] AL [ ]  
 ]  
 GR [x] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [x]  
 LI [x] TN [x] AG [ ] MO [ ] K [x] SK [ ]

Genus : Padina  
Species : pavonia  
Subsp. / var. -1 :  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : Lamouroux 1816  
Publication 1 :  
Auther 2 : Lamouroux, J. V. F. 1816  
Publication 2 :  
Bas. Genus :  
Bas. sp. :  
  
Sinonim :

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [x] AD [ ] K [ ] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [ ] BR [ ] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
GR [ ] TR [ ] RZ [ ] AR [ ]  
MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [ ] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
KC [ ]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [ ] AY [ ] MU [ ]  
TR. AKDENİZ : MU [ ] AN [ ] MR [ ] AD [ ] HT [ ]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [ ] UI [ ] CL [ ]  
Fitocoğr. Yeri : AK [ ] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
AKDENİZ : SP [x] FR [x] IT [x] AD [ ] YU [ ] AL [ ]  
GR [x] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [ ] SK [ ]

## SARGASSACEAE

Genus : Sargassum  
 Species : acinarum  
 Subsp. / var. -1 :  
 Subsp. / var. -2 :  
 Bas. Subsp. -1 :  
 Bas. Subsp. -2 :  
 Auther 1 : L. 1763  
 Publication 1 : Sp. Pl. (Ed. 2) : 1160  
 Auther 2 : C. Agardh 1820  
 Publication 2 : Spec. Alg. 1 : 22  
 Bas. Genus : Fucus  
 Bas. sp. : acinarius

Sinonim : *Sargassum linifolium* (Turner) C. Agardh.

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
 KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [x] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
 ZN [x] BR [x] KS [x] SN [ ] SM [x] OR [ ]  
 GR [ ] TR [ ] RZ [x] AR [ ]  
 MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [ ] BA [x] BU [ ] YA [ ]  
 KC [ ]  
 EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [x]  
 TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [x] AD [x] HT [x]  
 Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [X] UI [X] CL [ ]  
 Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [ ] KZ [x] K [ ] SK [x]  
 AKDENİZ : SP [x] FR [x] IT [x] AD [x] YU [x] AL [x]  
 GR [x] TR [x] SR [x] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
 LI [x] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [ ] SK [x]

Genus : Sargassum  
 Species : hornschurchii  
 Subsp. / var. -1 :  
 Subsp. / var. -2 :  
 Bas. Subsp. -1 :  
 Bas. Subsp. -2 :  
 Auther 1 : C.Agardh 1820  
 Publication 1 : Spec. Alg. 1 : 40  
 Auther 2 :  
 Publication 2 :  
 Bas. Genus :  
 Bas. sp. :

Sinonim : *Stichophora hornschurchii* (C. Agardh) Kützing.

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
 KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
 ZN [x] BR [x] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
 GR [ ] TR [ ] RZ [x] AR [ ]  
 MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [ ] BA [x] BU [ ] YA [ ]  
 KC [ ]  
 EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
 TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [x] AD [x] HT [x]  
 Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [x] UI [x] CL [ ]  
 Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
 AKDENİZ : SP [ ] FR [x] IT [x] AD [x] YU [x] AL [x]  
 GR [x] TR [x] SR [x] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
 LI [x] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [ ] SK [ ]

Genus : Sargassum  
Species : vulgare  
Subsp. / var. -1 :  
Subsp. / var. -2 :  
Bas. Subsp. -1 :  
Bas. Subsp. -2 :  
Auther 1 : C. Agardh 1820  
Publication 1 : Spec. Alg. 1 : 3  
Auther 2 :  
Publication 2 :  
Bas. Genus :  
Bas. sp. :

Sinonim : *S. Vulgare var. megalophyllum* (Montagne) Vickers, *S. Salicifolium* Naccari.

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]  
KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [X] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [x] BR [ ] KS [ ] SN [x] SM [x] OR [x]  
GR [ ] TR [ ] RZ [ ] AR [ ]  
MAR. DENİZİ : İS [x] TK [x] ÇN [x] BA [x] BU [x] YA [x]  
KC [x]  
EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [x] AD [x] HT [x]  
Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [ ] UI [x] CL [x]  
Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [x] PS [x] KZ [ ] K [ ] SK [x]  
AKDENİZ : SP [x] FR [x] IT [x] AD [x] YU [x] AL [ ]  
GR [x] TR [x] SR [ ] LB [x] IS [ ] EG [x]  
LI [ ] TN [x] AG [ ] MO [x] K [ ] SK [ ]



**MAGNOLIOPHYTA**  
**LILIOPSIDA (=MONOCOTYLEDONEAE)**  
**ALISMSTIDAE (=HELOBIAE veya FLUVIALES)**  
**POTAMOGETONALES**  
**POSIDONIACEAE**

Genus : Posidonia  
 Species : oceanica  
 Subsp. / var. -1 :  
 Subsp. / var. -2 :  
 Bas. Subsp. -1 :  
 Bas. Subsp. -2 :  
 Auther 1 : L. 1767  
 Publication 1 : Mant. : 123  
 Autther 2 : Delile 1813  
 Publication 2 : Egypt Hist. Nat. 2: 78  
 Bas. Genus : Zostera  
 Bas. sp. : oceanica

Sinonim : *Zostera oceanica* Linnaeus.

TÜRKİYE : KD [ ] MD [x] ED [x] AD [x] K [ ] SK [ ]  
 KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
 ZN [ ] BR [ ] KS [ ] SN [ ] SM [ ] OR [ ]  
 GR [ ] TR [ ] RZ [ ] AR [ ]  
 MAR. DENİZİ : İS [ ] TK [ ] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
 KC [ ]  
 EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]  
 TR. AKDENİZ : MU [x] AN [x] MR [x] AD [x] HT [x]  
 Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [x] UI [x] CL [ ]  
 Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [ ] PS [ ] KZ [ ] K [ ] SK [ ]  
 AKDENİZ : SP [x] FR [x] IT [x] AD [x] YU [ ] AL [ ]  
 GR [x] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
 LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [ ] SK [ ]

**ZOSTERACEAE**

Genus : Zostera

Species : marina

Subsp. / var. -1 :

Subsp. / var. -2 :

Bas. Subsp. -1 :

Bas. Subsp. -2 :

Auther 1 : L. 1753

Publication 1 : Spec. Plant. London: 968

Auther 2 :

Publication 2 :

Bas. Genus :

Bas. sp. :

Sinonim :

TÜRKİYE : KD [ ] MD [ ] ED [ ] AD [ ] K [x] SK [ ]

KARADENİZ : KR [ ] TK [ ] İS [ ] KC [ ] SK [ ] BL [ ]  
ZN [ ] BR [x] KS [ ] SN [x] SM [x] OR [ ]  
GR [ ] TR [x] RZ [x] AR [ ]MAR. DENİZİ : İS [x] TK [ ] ÇN [x] BA [ ] BU [ ] YA [ ]  
KC [ ]

EGE DENİZİ : ED [ ] ÇN [x] BA [ ] İZ [x] AY [ ] MU [ ]

TR. AKDENİZ : MU [ ] AN [x] MR [ ] AD [ ] HT [ ]

Bat. Dağılımı : SL [ ] ML [ ] IN [x] UI [x] CL [ ]

Fitocoğr. Yeri : AK [x] AT [ ] PS [x] KZ [ ] K [ ] SK [ ]

AKDENİZ : SP [ ] FR [x] IT [x] AD [ ] YU [x] AL [ ]  
GR [ ] TR [x] SR [ ] LB [ ] IS [ ] EG [ ]  
LI [ ] TN [ ] AG [ ] MO [ ] K [ ] SK [ ]

**PLANTAE**  
**CHLOROPHYTA**  
**ULOTHRICALES**  
**ULOTHRICACEAE**

*Ulothrix flacca* (Dillwyn) Thuret  
*Ulothrix implexa* (Kützing) Kützing  
*Ulothrix tenerrima* (Kützing) Kützing

**ULVOPHYCEAE**  
**ULVALES**  
**KORNMANNIACEAE**

*Blidingia marginata* (J. Agardh) P. Dangerad

**ULVOPHYCEAE**  
**ULVALES**  
**ULVACEAE**

*Enteromorpha ahleriana* Bliding  
*Enteromorpha clathrata* (Roth) Greville  
*Enteromorpha compressa* (Linnaeus) Ness. var. *compressa*  
*Enteromorpha flexuosa* (Wulfen) J. Agardh subsp. *flexuosa*  
*Enteromorpha intestinalis* (Linnaeus) Nees var. *intestinalis*  
*Enteromorpha kylinii* Bliding  
*Enteromorpha linza* (Linnaeus) J. Agardh *linza*  
*Enteromorpha linza* (Linnaeus) J. Agardh var. *minör* Schiffer  
*Enteromorpha muscoides* (Clemente) Cremades  
*Enteromorpha prolifera* (O.F. Müller) J. Agardh subsp. *prolifera*  
*Enteromorpha crinita* Nees  
*Ulva fasciata* Delile  
*Ulva rigida* C. Agardh f. *rigida*  
*Ulva rigida* C. Agardh f. *densa* d'el Jadida  
*Ulva fenestrata* Postels & Ruprecht  
*Ochlochaete ferox* Huber

**ULVOPHYCEAE**  
**CLADOPHORALES**  
**ANADYOMENECEAE**

*Anadyomene stellata* (Wulfen) C. Agardh

**ULVOPHYCEAE**  
**CLADOPHORALES**  
**CLADOPHORACEAE**

*Chaetomorpha aerea* (Dillwyn) Kützing  
*Chaetomorpha linum* (O.F. Müller) Kützing  
*Chaetomorpha mediterranea* (Kützing) Kützing  
*Chaetomorpha melagonium* (F. Weber & D. Mohr) Kützing

*Cladophora albida* (Nees) Kützing  
*Cladophora coelothrix* Kützing  
*Cladophora dalmatica* Kützing  
*Cladophora glomerata* (Linneus) Kützing var. *marina* Lyngbye  
*Cladophora hutchinsiae* (Dillwyn) Kützing  
*Cladophora laetevirens* (Dillwyn) Kützing  
*Cladophora lehmanniana* (Lindenberg) Kützing  
*Cladophora mediterranea* Hauck  
*Cladophora oblitterata* J. Söderström  
*Cladophora pellucida* (Hudson) Kützing f. *Pellucida*  
*Cladophora pellucida* (Hudson) Kützing f. *tenuissima* Ercegovic  
*Cladophora prolifera* (Roth) Kützing  
*Cladophora sericea* (Hudson) Kützing  
*Cladophora trichotoma* (C. Agardh) Kützing  
*Aegagropila cornea* var. *verticillata* Kützing

**ULVOPHYCEAE****SIPHONOCLADALES****VALONIACEAE**

*Valonia macrophysa* Kützing  
*Valonia utriculosa* C. Agardh

**ULVOPHYCEAE****DASYCLADALES****DASYCLADACEAE**

*Dasycladus vermicularis* (Scopoli) Krasser

**ULVOPHYCEAE****DASYCLADALES****POLYPHYSACEAE**

*Acetabularia acetabulum* (Linnaeus ) P. C. Silva

**BRYOPSIDOPHYCEAE****BRYOPSIDALES****BRYOPSIDACEAE**

*Bryopsis corymbosa* J. Agardh  
*Bryopsis dublex* De Notaris  
*Bryopsis hypnoides* Lamour. var. *hypnoides*  
*Bryopsis hypnoides* var. *flagellata* Kützing  
*Bryopsis plumosa* (Huds.) C. Agardh

**BRYOPSIDOPHYCEAE  
BRYOPSIDALES  
CAULERPACEAE**

*Caulerpa racemosa* (Forsskal) J. Agardh

**BRYOPSIDOPHYCEAE  
BRYOPSIDALES  
CODIACEAE**

*Codium adhaerens* C. Agardh  
*Codium bursa* (Linnaeus) C. Agardh  
*Codium dichotomum* Stackhouse  
*Codium effusum* (Rafinesque) Dele Chiaje  
*Codium fragile* (Suringar) Hariot var. *fragile*  
*Codium tomentosum* Stackhouse  
*Codium vermilara* (Olivi) Delle Chiaje  
*Codium fragile* subsp. *tomentosoides* (van Goor) P. C. Silva

**BRYOPSIDOPHYCEAE  
BRYOPSIDALES  
DERBESIACEAE**

*Derbesia tenuissima* (De Notaris) P.L. et H.M. Crouan

**BRYOPSIDOPHYCEAE  
BRYOPSIDALES  
HALIMEDACEAE**

*Halimeda tuna* (J. Ellis et Solender) J.V. Lamouroux

Alglerin derinliğe bağlı dağılımı, taban yapısının özelliği, suyun berraklığı ve ışık geçirgenliği, türlerin biyolojisi ve diğer faktörler etkiler. Işığa daha çok gereksinim duyan algler 0-15 m derinlikte bulunmaktadır. Bunların tümüne yakınına yeşil algler oluşturmakla beraber , bazı kahverengi alglere yanı sıra nadiren de kırmızı alglere rastlanır (Kalugin-Gutnik 1979).

Büyükkemikli-Küçükkuyu arasında kalan çalışma bölgesi daha önce çalışılmamıştır. Bölgeye en yakın olan Saros Körfezi'nde 2006 yılında Aysel ve ark. tarafından yapılan çalışmada Chlorophyta üyelerine ait 68 takson tayin edilmiştir. Diğer yakın bölge olan Bozcada'da 2005 yılında Aysel ve ark. tarafından yapılan çalışmada Chlorophyta üyelerine ait 75 takson tayin edilmiştir.

Araştırma alanında tayin edilen 56 takson 0-3 metre arasında kalan üst infralittoral zondan toplanmıştır.

**TÜRKİYE VE EGE DENİZİ İÇİN YENİ KAYIT OLAN ALGLER**

Türkiye ve Ege Denizi için 2 adet tür bulunmuştur ve yeni kayıttır.

*Aegagropila cornea* var. *verticillata* Kützing (Yeni Kayıt)

Türkiye ve Ege Denizi için yeni kayıt olan Cladophoraceae ordosuna ait *Aegagropila cornea* var. *verticillata* türü makroskobik olarak oldukça yoğun ve top şeklinde bir yapıya sahiptir. Bu yapının çapı 3 cm civarındadır.

Tallusun mikroskobik görünümü yoğun ve dallanmış ve çoğunlukla düzenli bir yapısı vardır. Yeni oluşan ufak dallar bağımsızdır. Olgunlaşmış dişi hücreler gittikçe yassılaşmış form alırlar ve dişi hücrelerde ki hücre duvarı daha çok eğrileşmeye başlayabilir. Dallanmaya devam eden hücreler apikal hücrelerin aynısını oluşturabilir. Bitkinin bazal bölümündeki hücreler gittikçe artarak yassılaşır. Bazal bölümdeki hücre bölümleri sıklıkla uzun değildir yada sadece kısıtlı seviyededir. Bunu takip eden hücre uzaması böylece kısa kalır. Kutup tersine dönmeye meyillidir. Rizoidler genellikle hücrelerin bazal kutubundan lateral orjinlenir fakat bazen kutupların tersine dönmesi sonucuyla apikal kutuptan dallanarak orjinlenir.

*Ochlochaete ferox* Huber (Yeni Kayıt)

Düzensiz bir disk oluşumu için az yada çok toplanmış, bir merkezden yayılan ince teller; yanal dallanma, bazen bir dal diskin üzerinden çıkar ve belli bir yerde iki hücreli sıkı(kalın9 bir doku oluşturur.

30µ'a kadar çapa sahip olup yuvarlak yada köşeli olurlar. Bir pirenoid ile yan kromotofor; boru biçiminde iplikler hücrelerle birlikte devam eder.

**TAYİN EDİLEN BAZI TAKSONLAR**



Şekil 13. *Cladophora laetevirens* (Dillwyn) Kützting 20X Mikroskobik Görünümü



Şekil 14. *Codium fragile* subsp. *tomentosoides* Stackhouse Utrikül Yapısının Mikroskobik Görünümü





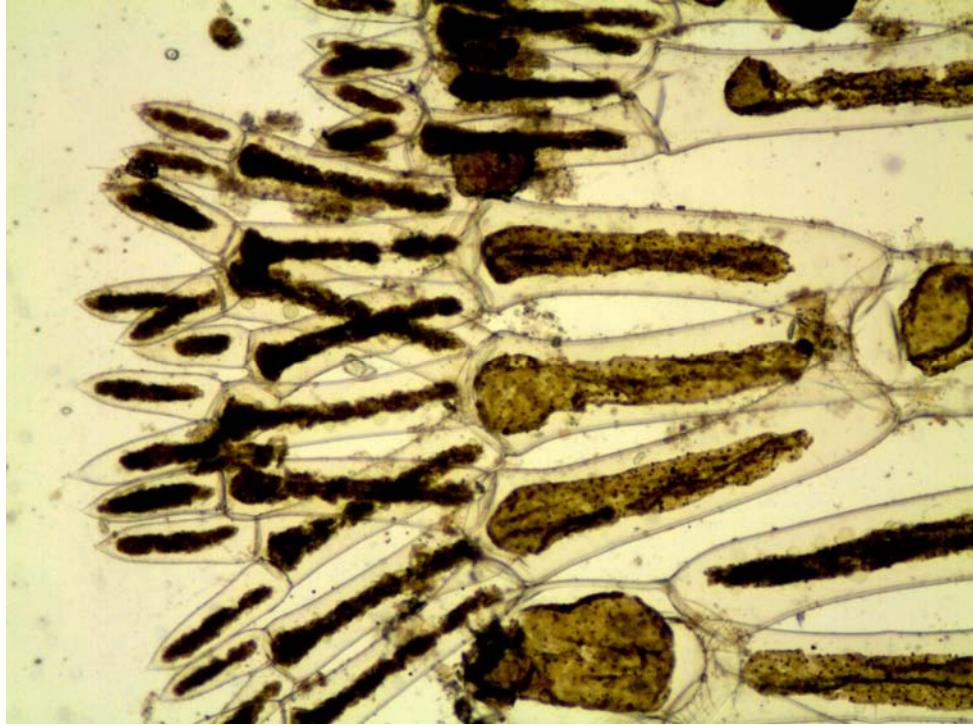
Şekil 15. *Codium bursa* (Linnaeus) C. Agardh Genel Görünüm



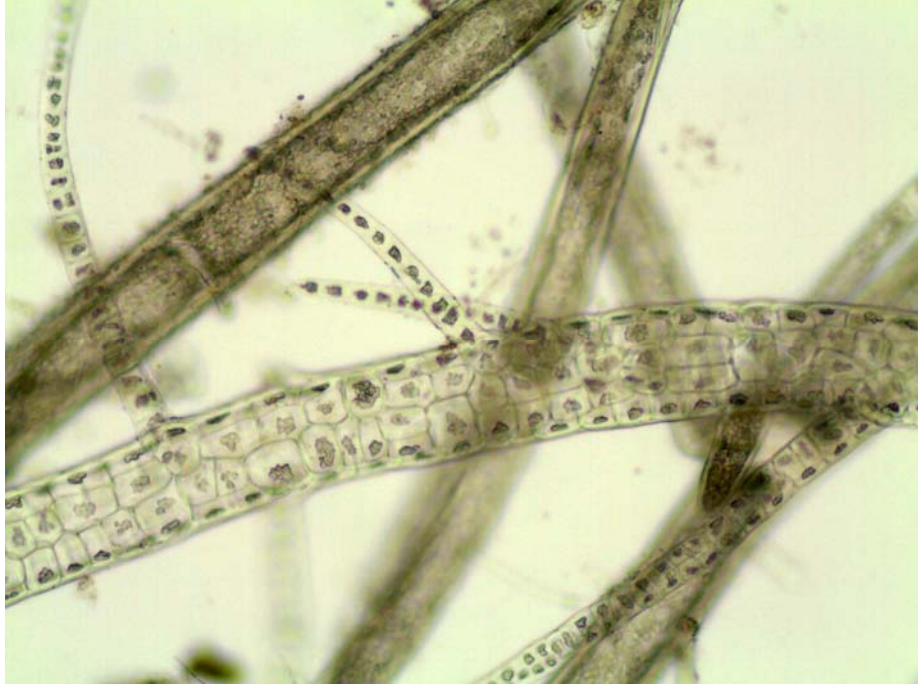
Şekil 16. Kaya Üzerinde *Acetabularia acetabulum* (L.) Silva Topluluğu



Şekil 17. *Caulerpa racemosa* (Forsskal) J. Agardh Tallusun Genel Görünüm



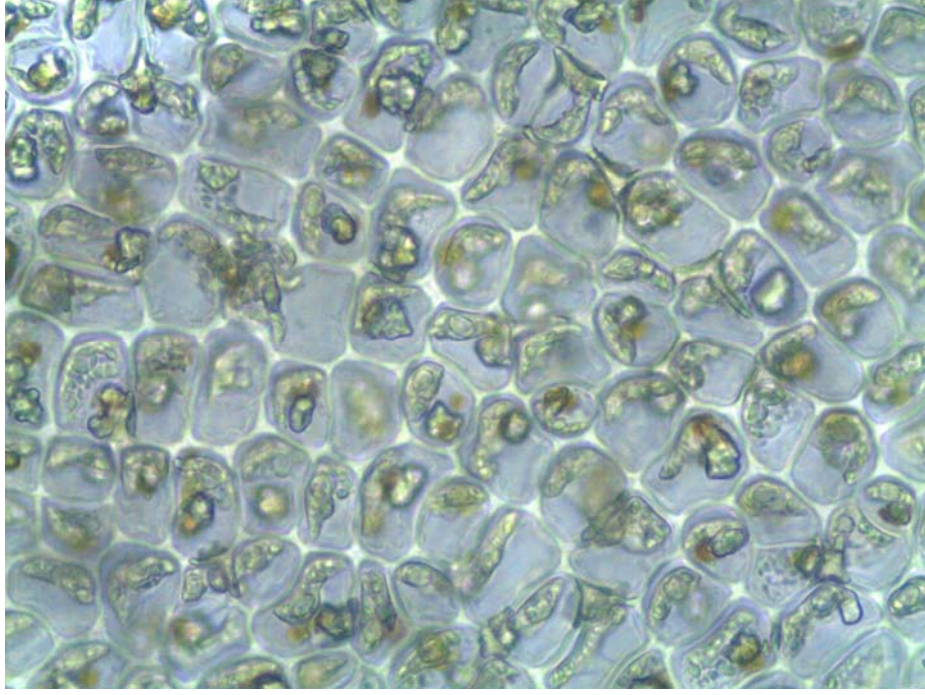
Şekil 18. *Dasycladus vermicularis* (Scopoli) Krasser 20X Mikroskop Görünümü



Şekil 19. *Enteromorpha clathrata* (Roth) Greville 4X Mikroskopik Görünüm



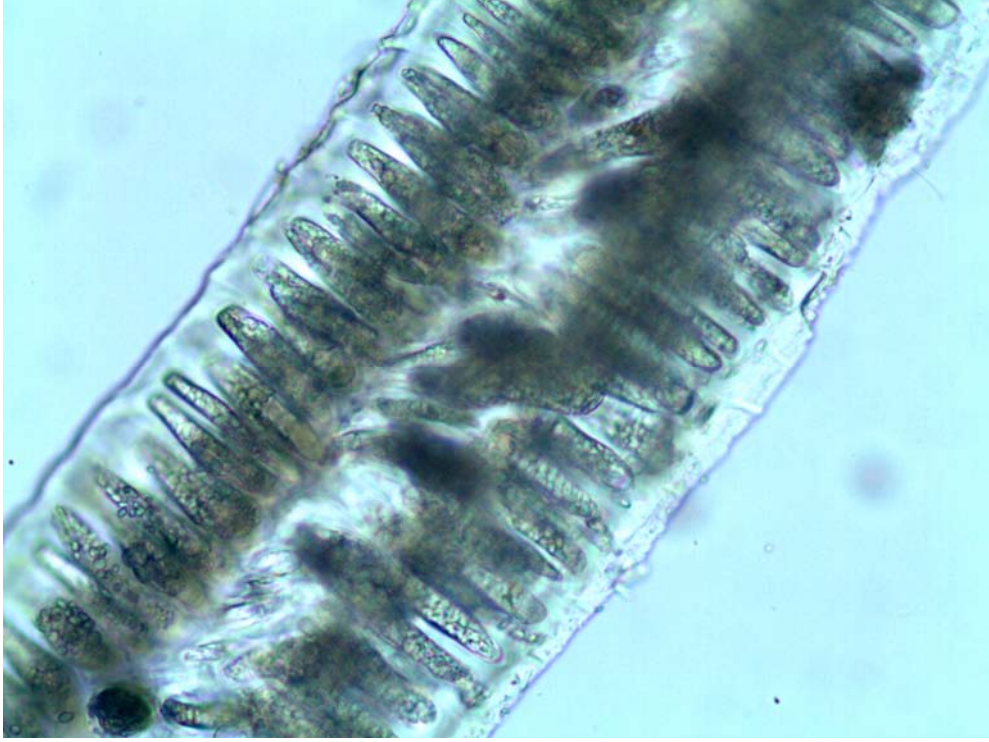
Şekil 20. *Enteromorpha linza* (Linnaeus) J. Agardh *linza* 20X Mikroskopik Görünüm



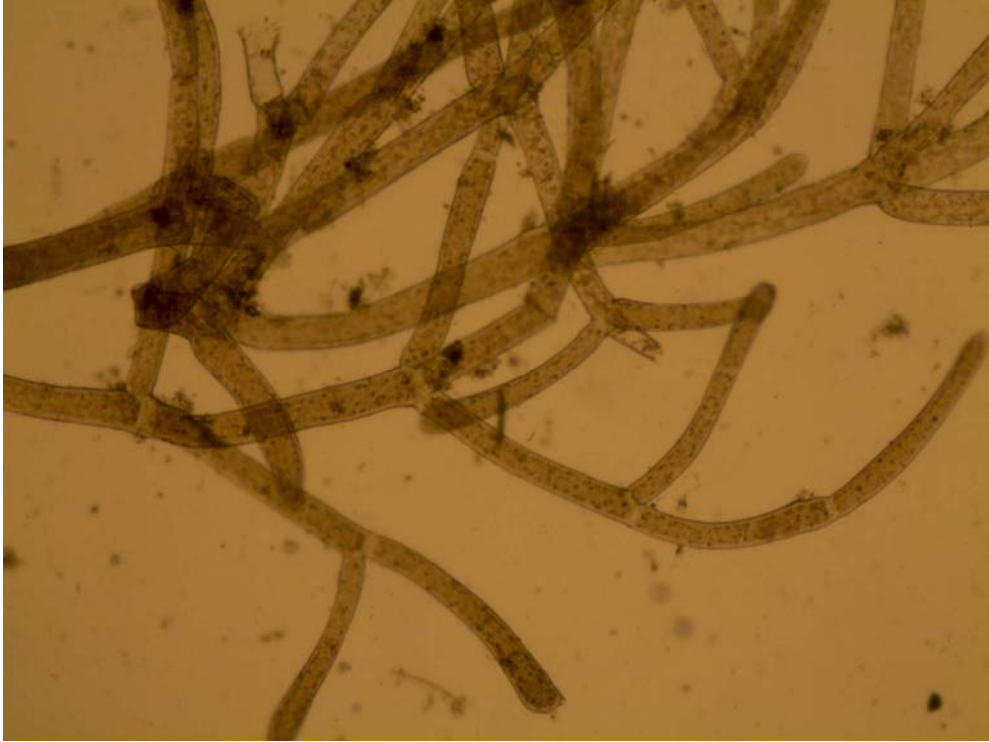
Şekil 21. *Enteromorpha linza* (Linnaeus) J. Agardh var. *linza* Uç Kısımdan alınmış Yüzeysel Hücrelerin 40X'lik Mikroskopik Görünümü



Şekil 22. *Enteromorpha compressa* (Linnaeus) Nees 40X Mikroskopik Görünüm



Şekil 23. *Ulva rigida* C. Agardh *form densa* Dip Kısımından Kesit 40X'lik Mikroskopik Görünüm



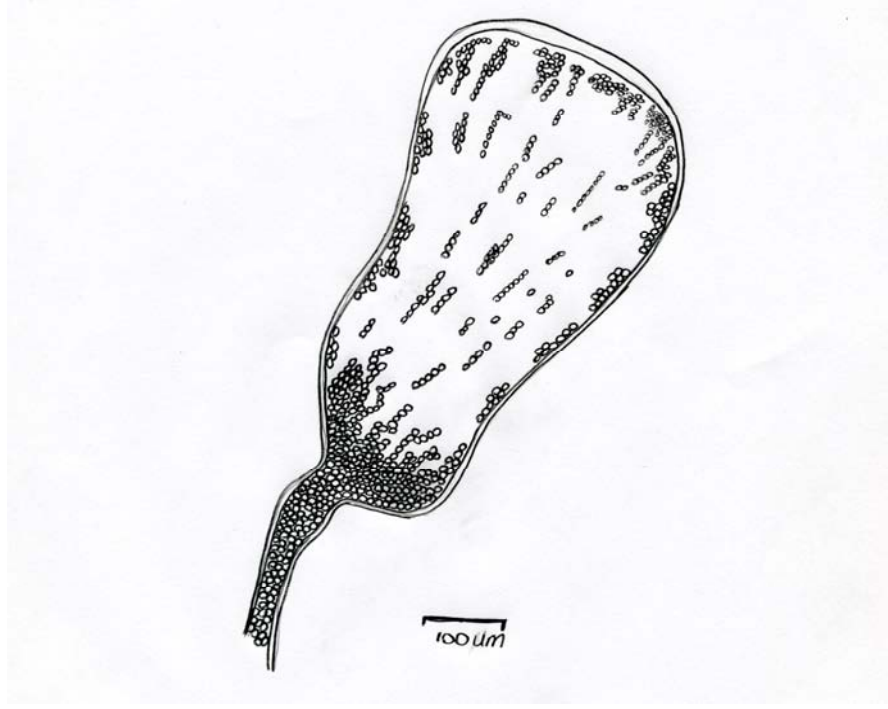
Şekil 24. *Cladophora lehmanniana* (Lindenberg) Kützing 20X Mikroskopik Görünüm



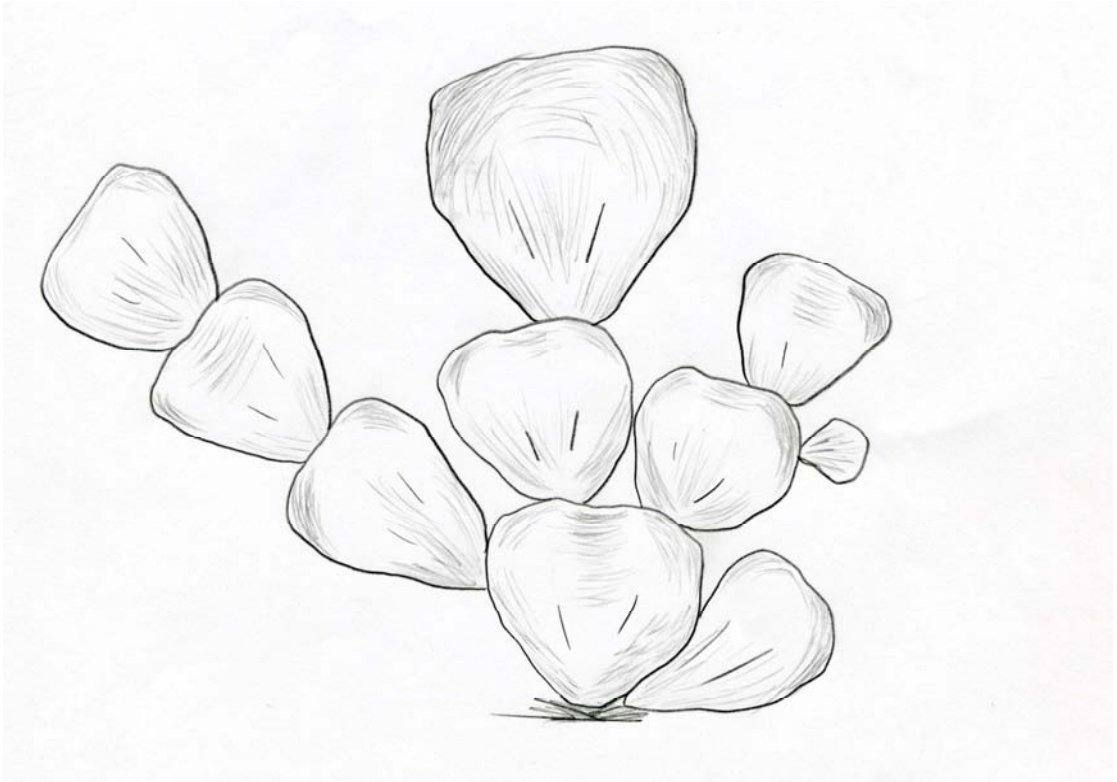
Şekil 25. *Cladophora dalmatica* Kützing 20X Mikroskobik Görünümü



Şekil 26. *Chaetomorpha linum* (O. F. Müller) Kützing Makroskobik Genel Görünümü



Resim 27. *Codium vermilara* (Olivi) Dele Chiaje Utrikül Yapısının 20X Mikroskopik Görünümü

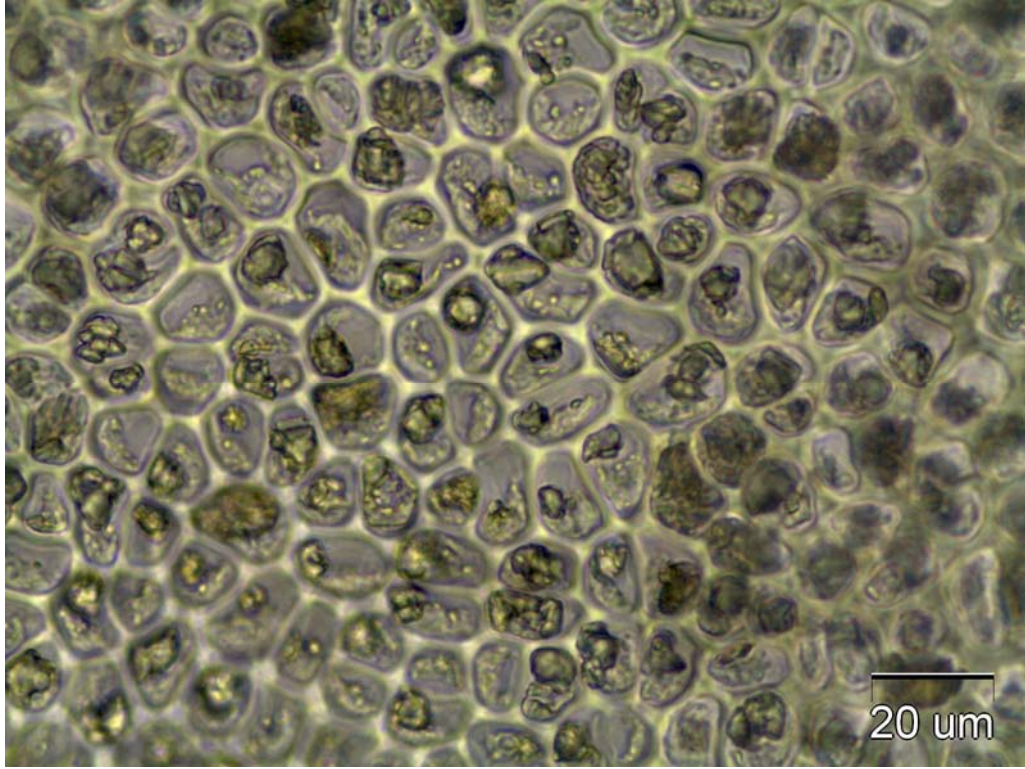


Resim 28. *Halimeda tuna* (J. Ellis et Solender) J. V. Lamouroux Genel Görünümü



Resim 29. *Codium adhaerens* C. Agardh Utrikül Yapısının 20X Mikroskopik Görünümü

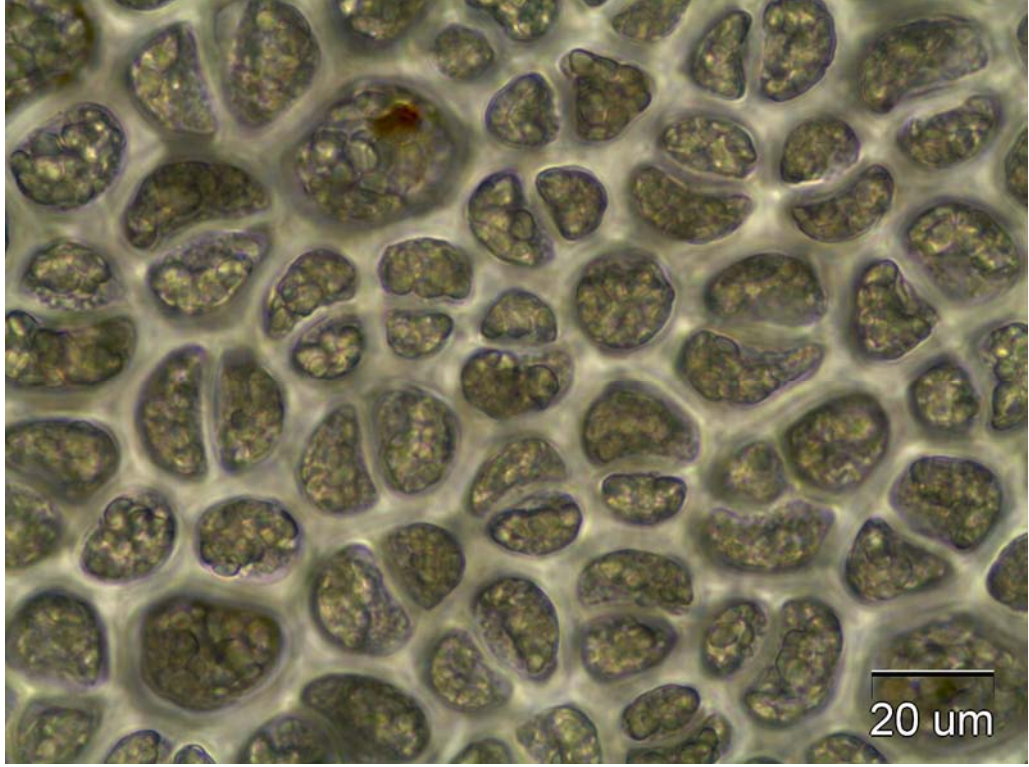




Resim 30. *Enteromorpha ramulosa* (Smith) Carmichael Uç Bölgesinden Alınmış Yüzeysel Kesitin Mikroskopik Görünümü

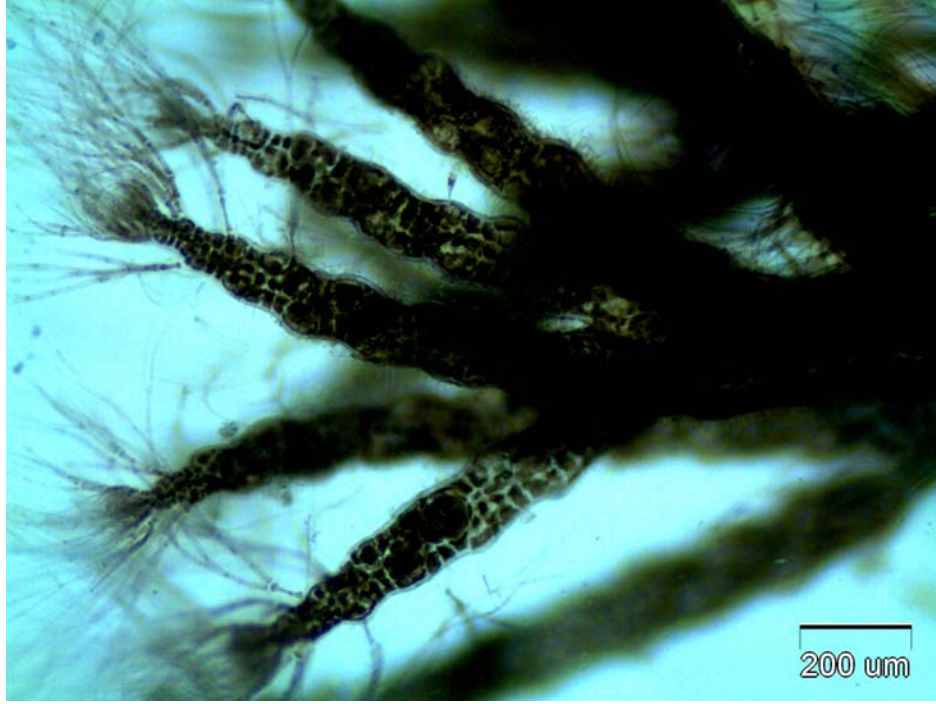


Resim 31. *Enteromorpha ramulosa* (Smith) Carmichael Dip Bölgesinden Alınmış Kesitin Mikroskopik Görünümü



Resim 32. *Ulva fenestrata* Postels & Ruprecht Dip Kısımından Alınmış Yüzeysel Kesitin Görünümü

**CLADOPHORA TAKSONLARIN ÇEVRESİNDE TAYİN EDİLEN BAZI  
ALGLER**



Şekil 33. *Boergesenella fruticulosa* (Wulfen) Kylin Mikroskopik Görünümü



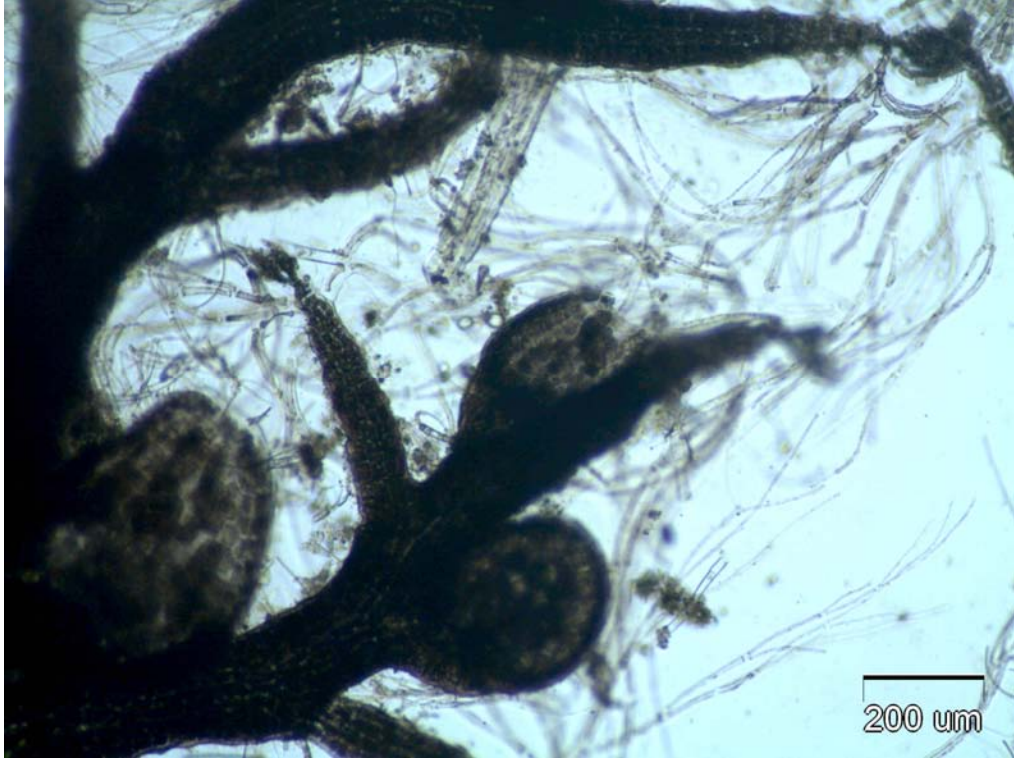
Şekil 34. *Laurencia papillosa* Tallusta Tetrasporit Görünümü



Şekil 35. *Polysiphonia sertularioides* (Grateloup) J. Agardh Anteridium Görünümü



Şekil 36. *Polysiphonia sertularioides* (Grateloup) J. Agardh Tetrasporangiumların Görünümü



Şekil 37. *Polysiphonia fuloculosa* Karposporangium Görünümü



Şekil 38. *Zostera marina* Linnaeus 20X Görünümü



Şekil 39. *Ectocarpus confervoides* Le Jolis Plurilokular Sporangium Görünümü



Şekil 40. *Rivularia atra* Roth ex Bornet&Flahault Topluluğu



Şekil 41. *Pterosiphonia spinifera* Kützing Ardré Mikroskopik Görünümü



Şekil 42. *Halopteris filicina* (Grateloup) Kützing 10X Mikroskopik Görünümü



Resim 43. *Sargassum vulgare* C.Agardh Genel Görünümü



Şekil 44. *Colpamenia sinuosa* (Mertens ex Roth) Derbès & Solier Makroskobik Genel Görünümü





Şekil 45. *Halopteris scoparia* (Linnaeus) Sauvageau Makroskobik Genel Görünümü



Şekil 46. *Hypnea musciformis* (Montagne) Montagne Makroskobik Genel Görünümü



Şekil 47. *Dictyota dichotoma* (Hudson) J. V. Lamouroux Makroskobik Genel Görünümü



Şekil 46. *Dictyota spiralis* Montagne Makroskobik Görünümü

## **BÖLÜM 5 SONUÇ VE ÖNERİLER**

Türkiye'nin kuzey sahilleri ve batısının tüm sahil kesimi, güney de ise Akdeniz sahillerinin hemen hemen tüm kıyıları denizle çevrili olmasına karşın, Ege Denizi'nde bulunan Büyükkemikli-Küçükkuyu arası sahil şeridinin hiç araştırılmamış olması, çalışmanın temel amacı olmuştur. Bölgenin konu alan bu araştırmasında Chlorophyta üyelerine ait 59 takson tayin edilmiştir.

Biyolojik aktivitenin en ideal olduğu bölge infralittoral zondur. Burada sıcaklık farklılıklarına göre belirli algler gelişim göstermektedir. Özellikle *Ulothrix* Kützing, *Blidingia* Kyling, *Cladophora* Kützing, *Enteromorpha* Link, *Ulva* L. , gibi cinslerin tür ya da alt türleri genelde sıcaklığın yüksek olduğu kayalarla çevrili koylarda yayılım gösterdiği gözlemlenmiştir.

Üstinfralittoral zonda sıcaklığın ansızın değişme göstermediği yerlerde, ekolojik koşullar alglerin kolayca topluluk oluşturmaya olanak sağlamaktadır. Yılın belirli zamanlarında Ulvales üyeleri gelişmektedir. Bu şekilde mevsimlere göre değişimi, deniz suyunun ısınıp soğumasıdır. Bu olumsuz faktörler bazı alglerin gelişimlerini yavaşlatıp bazen ortadan kalkmasına neden olabilmektedir. Özellikle *Cladophora* türleri bu değişim sürecinde kısmende olsa ortadan kalkarken *Ulva* ve *Enteromorpha* türleri bu değişime dayanıklılık göstermektedir.

Çalışma alanı olan Büyükkemikli-Küçükkuyu arası sahil şeridi açık denize kıyı olup rüzgara açıktır. Özellikle Yazın sonları, Sonbahar ve Kış aylarının tamamı, ilkbaharın başlangıcı ile artan rüzgarlar her mevsim bölgede kendini hissettirir. Bu nedenle; böyle yerlerde çalışırken genelde 06:00-10:00 saatleri arası tercih edilmiştir. Bu zaman aralığında ortam sakin kalmakta, dışına çıkıldığında artan oranda esinti ve dalgalanma ile çalışma zorlaşmakta hatta yapılamamaktadır. Büyükkemikli Burnu, Seddülbahir koyu, Yeniköy Limanı kayalık ve kumluk bölgelerde baskın olarak *Enteromorpha intestinalis*, *E. linza*, *E. prolifera*, *Cladophora glomerata* türleri bulunmuştur.

Evsel ve endüstriyel atıkların bol miktarda bulunduğu Kumkale Balıkçı barınağının ve Küçükkuyunun olduğu koyda *Enteromorpha*, *Ulva* ve *Codium* cinslerinin türlerine daha örtücü olarak rastlanmaktadır (Organik ve inorganik kirlenmeye toleranslılık).

Geniş bir sahil şeridine sahip olan Yeniköy Limanı kumluk ve çakıllıktır. Az miktarda bulunan *Caulerpa racemosa* türü güneşi rahat görebilen küçük kayalık üzerinden bulunmuştur.

Geyikli Dalyan ve Yeniköy sahil şeridi yer yer kumluk yer yer ise çakıllıdır ve *Acetabularia acetabulum* türünün geniş bir yayılım gösterdiği gözlenmiştir.

Çizelge1- Büyükkemikli-Küçükkuyu Bölgesindeki Yeşil Alglerin Familyaları, Işık ve Gölge Sevmeleri (BK: Büyükkemikli-Küçükkuyu, IS: Işık seven, GS: Gölge seven)

<b>CHLOROPHYTA</b>	<b>BK</b>	<b>IS</b>	<b>GS</b>
Ulothrichaceae	3	+	-
Monostromataceae	1	+	-
Ulvaceae	16	+	-
Anadyomeneceae	1	-	+
Cladophoraceae	19	-	+
Valoniaceae	2	-	+
Bryopsidaceae	5	-	+
Caulerpaceae	1	-	+
Codiaceae	7	-	+
Derbesiaceae	1	+	-
Dasycladaceae	1	-	+
Halimedaceae	1	-	+
Polyphysaceae	1	-	+
<b>TOPLAM 13</b>	<b>59</b>	<b>4</b>	<b>9</b>

Ulothrichaceae famiyası üyelerinden *Ulothrix tenerrima* ilbahar mevsiminde bol miktarda bulunmuştur. Ulvales üyelerinden *Enteromorpha* cinsinin taksonları Mayıs ayından kumluk ve güneş alanda topluluklar göstermiştir. Özellikle arazi alanının Yeniköy limanında bol miktarda topluluk oluşturmuştur. Cladophorales ordosunun üyelerinden *Anadyomene stellata* daha çok gölgelik alanda kayalara bağlı olarak bulunmuştur. *Cladophora sericea* ve *C. laetevirens* özellikle yaz mevsiminde dalgalarla ısıtılan kayalar üzerinde, *C. dalmatica* ise ilkbahar mevsiminde bol miktarda bulunmuştur.

Halimadales üyelerinden *Halimeda tuna*, Dasycladales üyelerinden *Dasycladus vermicularis* kaya oyuklarında özellikle Kasım ayında bol miktarda bulunmuştur.

Bu çalışmada seçilen alanın darlığı ile birlikte ortaya daha geniş ve kapsamlı bir çalışılmıştır.

## KAYNAKLAR

- Agardh, C.A., 1823, Species algarium, I. Gryphiae, 531p.
- Agardh, C.A., 1828, Species algarium, II. Gryphiae, 185p.
- Atay, D., 1984, Bitkisel Su Ürünleri Tekniği, Ankara Üniversitesi Ziraat Fak. Yayınları: 905, Ders Kitabı. 253, Ankara, 203s.
- Ardissone, F., Strafforello, J., 1877, Alghedi Liguria, Milano, 238p.
- Aysel, V., 1992, Türkiye Akdeniz Florası. Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Botanik Anabilim Dalı, 88 Fen 019 nolu proje. 267 s.
- Aysel, V. ve Erduğan, H., 1995, Check-list of Blacksea seaweeds, Türkiye (1823-1994). Turkish Journal of Botany, 19(5):545-554.
- Aysel, V. ve Gezerler-Şipal, U., 1996, Türkiye'nin Akdeniz kıyılarındaki deniz florası, 3. *Cyanophyceae*, *Chlorophyceae*, *Charophyceae* ve *Angiospermae*, Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Dergisi, 13(3-4):247-257.
- Aysel, V., Erduğan, H. ve Okudan, E., Ş., 2004. Yalova ( Marmara Denizi, Türkiye)Deniz Alglerine Deniz Çayıruları, Sualtı Bilim ve Teknoloji toplantısı. 26-28Kasım 2004, İstanbul: 105-113.
- Aysel, V., Güner, H. ve Dural, B., 1991 Türkiye Marmara Denizi Florası 1. *Cyanophyta* ve *Chlorophyta* . Ege Üniversitesi Su Ürünleri Sempozyumu, İzmir, 74-112.
- Aysel, V., Güner, H. ve Sukatar, A., 1987, Türkiye Ege Denizi Florası ve Türkiye Denizi Flora'sındaki yeri. Türkiye VIII. Biyoloji Kongresi(3-5 Eylül 1986, İzmir).Zooloji, Hidrobiyoloji, Temel ve Endüstriyel Mikrobiyoloji Tebliğleri II : 494-508.
- Aysel, V., Dural, B., Gönüz, A. ve Okudan, E., Ş.,1998, Kırklareli (Karadeniz, Trakya, Türkiye) deniz florası. XIV Ulusal Biyoloji Kongresi, Samsun, Bitki Fizyolojisi-Bitki Anatomisi ve Hidrobiyoloji Sektörleri II:333-342.
- Aysel, V., Dural, B., Okudan E., Ş. ve Aysel, F., 2001a, Foça Adaları (Ege Denizi, İzmir) Deniz Florası, Ulusal Ege Adaları 2001 toplantısı, Gökçeada, 246-264.
- Aysel, V., Dural, B., Okudan, Ş. ve Aysel F., 2001b, İzmir Körfezi (Ege Denizi, İzmir) Adaları Deniz Florası, Ulusal Ege Adaları 2001 Toplantısı, Gökçeada, 265-281.
- Aysel, V., Kesercioğlu, T., Güner, H. ve Akçay, H., 1990, Trabzon Deniz Algleri. X. Ulusal Biyoloji Kongresi, Atatürk Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Botanik Bildirileri, Erzurum, 2:183-192.

- Aysel, V., Çetingül, V., Düzyatan, K., Ç., Artuk, A. ve Günhan, E., 1998, Patara-Kalkan (Antalya, Akdeniz, Türkiye) arası deniz florası. Celal Bayar Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Dergisi Fen Bilimleri Serisi (Biyoloji) 1:98-105.
- Aysel, V., Dural, B., Erduğan, H., Okudan E., Ş. ve Aysel, F., 2002, Balıkesir (Marmara Denizi, Türkiye) Kıyılarının Deniz Florası, Sualtı Bilim ve Teknoloji toplantısı. İstanbul, 22-24 Kasım 2002. :96-104.
- Aysel, V., Dural, B., Okudan, E., Ş., Alpaslan, M. ve Uysal, İ., 2001, Gökçeada (Ege Denizi, Çanakkale) Deniz Florası, Ulusal Ege Adaları 2001 Toplantısı, Gökçeada, 125-142.
- Aysel, V., Dural, B., Gönüz, A., Artuk, A. ve Düzyatan, K., Ç., 1997b, Urla Limanı (İzmir Körfezi, Ege Denizi, Türkiye) ve civarının deniz florası. Süleyman Demirel Üniversitesi IX. Ulusal Su Ürünleri Sempozyumu, Eğridir/Isparta, Bildiriler, Cilt I :340-350.
- Aysel, V., Dural, B., Sukatar, A., Güner, H. ve Erduğan, H., 1997a, Zonguldak Deniz Algleri, Karadeniz, Türkiye, XIII. Ulusal Biyoloji Kongresi, İstanbul, Hidrobiyoloji Sektörünü 5:311-321.
- Aysel, V., Erduğan, H., Sukatar, A., Güner, H. ve Öztürk, M., 1996, Bartın Deniz Algleri. TÜBİTAK. Turkish Journal of Botany 20(3):251-258.
- Aysel, V., Okudan, E., Ş., Aysel, F., Dural-Tarakçı, B. ve Erduğan, H., 2003, Muğla (Ege Denizi, Türkiye) Deniz Algleri ve Deniz Çayırları, Sualtı Bilim ve Teknoloji toplantısı, Bursa. 50-59.
- Aysel, V., Erduğan, H., Dural-Tarakçı, B., Okudan, E., Ş., Şenkardeşler, A. ve Aysel, F., 2004, Marine Flora of Sinop (Black Sea, Turkey), Ege University Journal of Fisheries & Aquatic Sciences. 21(1-2):59-68.
- Bellestros, E., 1983, Contribucio al Coneixement Algologia de la Mediterrania Espanyola, III., Addicions a la Flora de tossa de mar, Girona, Coll. Vol. 14: 43-53p.
- Bellestros, E., 1984a, Contribucio al Coneixement Algologia de la Mediterrania Espanyola, IV. Fol. Bot. Misc. 4:29-33.
- Bellestros, E., 1984b, Contribucio al Coneixement Algologia de la Mediterrania Espanyola, V. Coll. Bot. Vol. 15: 59-68.
- Ballantine, D., L. and Aponte, N., E., 1997, A revised checklist of the benthic marine algae known to Puerto Rico, Caribbean J. Sci. 33:150-179.
- Battiatto, A. and Ponte, A., 1979, Osservazioni Preliminari Sulla Flora Algae di Pozzillo ( Sicilia Orientale ) Boll. Acc. Gioania, 8:71-80.
- Battiatto, A., Dura, A. and Galluzzo, G., 1979, Flora Sonesa, Della Baia di Brucoli (Siracusa). Seconde Contributo, Con Osservazioni Preliminari sur Brizoi Boll Acc. Gioenia, 8:105-117

- Barbara, I. and Crémades, J., 1996, Seaweeds of the Riade a Coruna (NV Iberian Peninsula, Spain), *Botanica Marina*, 39:371-388.
- Basson, P., W., Haryd, J., T. and Vanda, L., 1976, Ecology of Marine Macro Algae in Relation to Pollution Along to Coast of Lebanon. *Acta Adriatica* 18.19:313-325.
- Belsher, T., Augier, H., Boudouresque, C., F. and Coppejans, E., 1976, Inventaire des Algues Marines Benthiques de la rada et des iles D'hyeres (Mediterrane France) *Trav. Sci. Parc Nation. Port-Cros* 2:38-39.
- Bliding, C., 1935, Sexualitat and Entwicklung Bei Einigen Marinen Chlorophyceen. *Sv. Bot. Tidskr. Bd. 29, II*, 57-64.
- Bliding, C., 1948, *Entheromorpha intestinalis* sotsvatten. *Bot. Notiser. Haft.:1*, 1-16.
- Bliding, C., 1963, A Critical Survey of European Taxa in Ulvales. Part 1. *Capsosiphon, Percursana, Blidingia, Entheromorpha*. *Opera Bot.* 8, 3, 17-48.
- Bliding, C., 1968, A Critical Survey of European Taxa in Ulvales, II. *Ulva, Ulvaria, Monostrome, Kornmanma*. *Bot. Notiser*, Vol. 121, 535-629.
- Borgesen, F., 1940, Some Marine Algae From Maritiues. I. *Chlorophyceae* Det. Kongl. Danks. Vidensk Selsk. Biol. Medd. XV. 4:1-81.
- Borgesen, F., 1946, Some Marine Algae From Maritiues. An Additional List of Species to Part I. *Chlorophyceae*, *Ibid* XX. 6:1-64.
- Borgesen, F., 1948, Some Marine Algae From Maritiues. Additional List to The *Chlorophyceae* and *Phaeophyceae* *Ibid* 20(12):1-15.
- Borgesen, F., 1952, Some Marine Algae From Maritiues. Additions to the Parts Previously Published IV. *XVIII*(19):1-72.
- Borgesen, F., 1953, Some Marine Algae From Maritiues. Additions to the Parts Previously Published VI. *Ibid* 21 (9):1-62.
- Borgesen, F., 1954, Some Marine Algae From Maritiues. Additions to the Parts Previously Published VI. *Ibid* 24(4):1-51.
- Boudouresque, C., F., 1969a, Note Preliminare sur le Peuplement Algal des Biotopes Sciaphiles les long des cotes de L'Alge rois et de la Kabylie. *Bull. Du. Museum D'Hist. Nat. de Marseille*, 26:165-187.
- Boudouresque, C., F., 1971b, Methodes d'etude Qualitative du Benthos (en Particularier du Phytobenthos) Extrait de *Tethys*. Vol.3.n.1.pp.79-104.
- Boudouresque, C., F., 1971b, 1974a, Nouvelle Contribution a la Flore des Algues marines de corse (Mediterrane Occidentale) *Soc. Phycol, France*, 19:36-48.

- Boudouresque, C., F., 1974b, Aire Minima et Peuplements Algues Marins Soc. Pycol. De France, Bull. No. 19:141-157.
- Boudouresque, C., F., Cinelli, F., 1971, Le Peuplement Algal des Biotopes Sciaphiles Superficiels de mode battu de l'île d'Ischia (Golfe de Naples, Italie). Pubbl. Staz. Zool. Napoli, 39:1-43.
- Boudouresque, C., F., Cinelli, F., 1972a, Contribution a la Flore des Algues Marines de la Corse ( Mediterranee Occidentale) Bull. Soc. Phycol. France. 17:13-21.
- Boudouresque, C. and F., Cinelli, F., 1973, Recherches de Bionomie Analytique, Structurale et Experimentale sur les Peuplements Sciaphiles de Mediterranee Occidentale (Fraction Algae) Les Peuplement Sciphales de Mode Relativement Calme sur Substrats Durs. Bull. Du. Museum D'Hist. Nat. De Marseille Tome XXXIII, 147-225.
- Chapman, V., J., 1977, Marine Algae of Norfolk Island and the Cook Islands. Bot. Mar. Vol. XX. Fas. 3:161-167.
- Chapman, V., J., 1951, New Entities in the Chlorophyta of New Zealand. Trans of the Roy Soc of New Zealand, 80, 21-22,47-58.
- Chapman, V.,J., 1964, The Chlorophyta Oceanogr Mar. Bio. Ann. Rev., 2, 193-228.
- Coppejans, E., 1974, A Preliminary Study of the Marine Algal Communities on the Islands of Milos and Skinos (Cyclades-Greece). Bull. Soc. Roy. Bot. Belg, 107(2):387-406.
- Coppejans, E., Boudouresque, C., F., 1979, Vegetation Marine de la Corse II. Botanica Marine, 22:257-266.
- Cirik, Ş., 1979, Note preliminaire sur les divisions bionomiques de la Turquie. Rapp. Comm. Int. Mer Medit, 26(4):147-149.
- Cirik, Ş., 1986, A propos de la végétation marine de la baie d'Akkuyu (Mersin, Turquie) 5th Optima Meeting, İstanbul, 69-81.
- Cirik, Ş., 1989, Espèces rares ou nouvelles pour la flora marine Egéenne, Pelagos, 7(1):60-102.
- Cirik, Ş., 1991, A propos de la végétation marine de la baie d'Akkuyu (Mersin, Turquie) Flora Medit, 1:205-212.
- Cirik, Ş., 1995, Gökova Körfezi (Ege Denizi) deniz bitkileri. Ege Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi, 12(3-4):299-319.
- Cirik, Ş., ve Cihangir, B., 1987, Karadeniz İnceburun (Sinop) çevresi bentik denizel bitkiler üzerine ilk notlar. Ege Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi 4(16):106-111.



- Cirik, Ş., Zeybek, N., Aysel, V. ve Cirik, S., 1988, Note préliminaire sur la végétation marine de l'île Gökçeada (Mer. Egée Nord, Türkiye). Rapp. Comm. Int. Mer. Médit., 31(2):316.
- Cirik, Ş., Zeybek, N., Aysel, V. and Cirik, S., 1990, Note préliminaire sur la végétation marine de l'île Gökçeada (mer Egée-Nord, Turquie), Thalassographica, 13(1):33-37.
- Cormacı, K., Furnari, G., 1979, Flora Algale Della Penisola Della Maddalena (Siracusa). Thalassia salentina, 9:1-18.
- Cormacı, K., Furnari, G., 1979, Recherche Floristique Sulle Alghe Marine Della Sicilia Orientale. Terzo Contributo (Con 18 Figure Fuori testo). Boll Acc. Gioenia, 8:27-44p.
- Delephine, R., 1959, Observations sur Quelques Codium des cotes Française. Rev. Gen. Botanica, 66:366-394.
- Delephine, R., Boudouresque, C., F., 1987, Algues et Autres Vegetaux Marins. Fischer, W. Bauchet, M.L. et Schneider, M. (Redacteurs), Fiches FAO d'identification des especes pour les Besoins de la peche (Revision 1). Mediterranee et mer Noire. Zone de peche 37. Volume I. Vegetaux et Invertebres. Publication preparee par la FAO, resultat d'un accord entra la FAO et la Commission des Communautés Europeennes (Project GCP/INT/422/EEC financee conjointement par ces deux organizations. Rome, FAO, Vol. 1:760p.
- Dangerad, P., 1949, Les Algues marines de la cote occidentale de Maroc. Le Bot. Serie, 34, 109-115.
- Dangeard, P., 1952, Sur un genre nouveau d'Ulvees, Rhizenteron nov. Gen. Extrait des Comp. Des Sean de l'Acad de Scien. t. 235, 1265-1267.
- Dangeard, P., 1958, Observation sur quelques Ulvees du Maroc. Le Bot. Serie 42, Fasc. 1-6, 1, 5-63.
- Dangerad, P., 1959/60. L' (*Enteromorpha linza* (L.) J. Agardh). Extr. Des Comp. Des Sean de l'Acad de Scian Vol. 43, 103-117.
- Dangerad, P., 1960, Recherches sur quelques (*Ulva*) des cotes Française. Extr. du Bot. 43, 119-155.
- Dangerad, P., 1962, E'tude sur quelques Enteromorphes. Extr. du Bot. Serie. 45, Fasc. 1-6, 5-82.
- Dangerad, P., 1963, Biologie et sexualite' de quelques (*Ulva*). Extr. du Bot. Serie:46, 181-204.
- Diannelidis, T., Haritonidis S. and Tsekos L., 1977, Contribution la etude des Peuplements des algues benthiques de quelques region de l'île de rhodos greece. Botanica Marine, 20:205-226.

- Diapolis, A.,C., 1984, The Photophil Algal Flora of Saronics Gulf Inst. Ocean and Fish Res, 1-171.
- Diapolis, A., C. and Haritonidis, S., 1977, Marine Algae of the Lesvos Island, Greece I. Systematic Identification and Geographical Distrubution, Thalass, 7:95-107.
- Dönmez, M., Akçay, A. E. Genç, Ş. C. ve Acar, Ş., 2005, Biga Yarımadası'nda Orta-Üst Eosen volkanizması ve denizel ignimbritler: MTA Dergisi, Sayı: 131, s. 49-61.
- Dural, B., 1986a, Çandarlı Körfezi'nin Ulvales Ordusu Üyelerinin Taksonomisi ve Ekolojisi, (Yüksek Lisans Tezi), 82s.
- Dural, B., 1986b, Çandarlı Körfezi Ulvales ordosu üzerinde taksonomik çalışmalar I. *Gayraliaceae*. Doğa Turkish Journal of Botany, 12(3):176-182.
- Dural, B., 1989, Çandarlı Körfezi Ulvales ordosu üzerinde taksonomik çalışmalar II. Ulvaceae B. *Entheromorpha* Link.türleri I.*linza* türleri. Goğa Turkish Journal of Botany, 13(2):223-238.
- Dural, B., 1990, Çandarlı Körfezi'nde yayılış gösteren Ulvales'in bazı üyeleri üzerinde taksonomik çalışmalar II. *Ulvaceae* B. *Entheromorpha*. II. Bölüm *prolifera*, *clathrata*, *intestinalis* grupları Doğa Turkish Journal of Botany15:1-19.
- Dural, B. ve Güner, H., 1991, Çeşme-Eski Foça arasında yayılış gösteren alglerin taksonomisi ve ekolojisi.Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 2(3):27-32.
- Dural, B., Aysel, V. ve Güner, H., 1990, İzmir Körfezi Yassıca Adası alg florası. X. Ulusal Biyoloji Kongresi, Erzurum, 2:205-219.
- Dural, B., Güner, H. ve Aysel, V., 1989, Çandarlı Körfezi Ulvales Ordusu üzerinde taksonomik çalışmalar II. *Ulvaceae* A.*Ulva linneaus* türleri. Doğa Türk Botanik Dergisi, 13(3):474-487.
- Dural, B., Aysel, V., Lök, A. ve Güner, H., 1996, Ecology of The Benthic Algal on Different Substrat of Hekim Island, İzmir, Turkey. IV th Plant Life of southwest Asia symposium, İzmir, 750-760.
- Dural-Tarakçı, B., Erduğan, H., Okudan, E., Ş., Aysel, V. ve Aysel, F., 2003, İzmir (Ege Denizi, Türkiye) Deniz Algleri ve Deniz Çayırıları, Sualtı Bilim ve Teknoloji toplantısı, Bursa, 30-40.
- Druitt, C. E., 1961, Report on the petroleum prospect of Thrace, Turkey: Turkish Gulf Oil Co. (Unpublished)
- Ercegovic, A., 1957, la Flora Sous Marine de Litol de Jakuba Acta Adriatica, 8:1-127.
- Erduğan, H., Aysel, V. ve Güner, H., 1996, Rize-Sarp arası deniz algleri, Karadeniz, Türkiye. Turkish Journal of Botany 29 Suppl. :103-108.

- Erduğan, H., Aysel, V., Dural-Tarakçı, B., Okudan, E., Ş. ve Aysel, F., 2003, Düzce, Sakarya, Kocaeli (Karadeniz, Türkiye) Deniz Algleri ve Deniz Çayrları, Sualtı Bilim ve Teknoloji toplantısı. 5-7 Aralık 2003, Bursa:20-29.
- Erduğan, H., Aysel, V., Okudan, E., Ş. ve Akgül, R., 2004, Kocaeli (Marmara Denizi, Türkiye) Deniz Algleri ve Deniz Çayrları, Sualtı Bilim ve Teknoloji toplantısı. 26-28 Kasım 2004, İstanbul: 114-123.
- Erduğan, H., Aysel, V., Okudan, E., Ş., Gönüz, A. ve Aysel, F., 2002, Bursa (Marmara Denizi, Türkiye) Deniz Florası. Sualtı Bilim ve Teknoloji toplantısı. 22-24 Kasım 2002, İstanbul: 105-113.
- Everest, A., Moore, J., Cormaci, M. ve Aysel, V., 1997, Some of the macroscopic algae from İskenderun Bay in Turkish Mediterranean coast. OT Sistematik Botanik Dergisi, 4(2):97-104.
- Feldman, J., 1931, Contribution a la Flora Algoligique marine de l'Algerie les Algues de Chercell. Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord, 22:179-25
- Feldman, J. and Feldman, G., 1937, Additions a la Flore des Algues marines de l'Algerie I. Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord. 28:318-321.
- Felman, J. and Feldman, G., 1940, La Vegetaion Bentique de la Mediterranee Mem. Soc. Biogeogr. 7:181-195.
- Felman, J. and Feldman, G., 1942b, Additions a la Flore des Algues Marines de l'Algerie. Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord, 33:230-245.
- Feldman, J. and Feldman, G., 1947, Additions a la flore des Algues Marines d'Algerie Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Du Nord. 38.80-91.
- Feldman, J. and Feldman, G., 1950b, Sur l'existence d'une alternance de generations entre l' *Halicytis parvula* Schmitz. Et *Derbesia tenuissima* (De Not) Crn. C. R. Acad. Sc. Paris, 230:322-323.
- Feldman, J. and Feldman, G., 1951, Ecology of Marine Algae in M. Smith "Manuel of Phcology" Chondria Botanica Cie, 230:313-334.
- Feldman, J. and Feldman, G., 1954, La Vegetation de L'etang de salses (rive sud). Vie Millieu 4(4) A:685-700.
- Feldman, J. and Feldman, G., 1957, Le Probleme ed l'Etagement des Peuplements d'algues Marines in Acologie des Algues Marines Coll. C. N. R. S., 81:36-41.
- Feldman, J. and Feldman, G., 1958, Recherches sur Quelques floridees Parasites. Rev. Gen. Bot. 65:1-49.
- Feldman, J. And Feldman, G., 1971, Reports sur les Travaux Recent Relatifs au Phytobenthos et aux Algues Benthiques de la Mediterranee (1966-1968). Rapp. Comm. Int. Mer mediterranee, 20(2):74-85.

- Feldman, J. and Feldman, G., 1985, Origine et Affinites du Peuplement Vegetal Benthique de la Mediterranee. Rapp. Comm. Int. Medit. 14:515-518.
- Feldman, J. and Hamel, G., 1937a, Les Algues Marines de la cote des Alberes. Rev. I-III Rev. Algol IX: 141-331.
- Feldman, J. and Hamel, G., 1937b, Recherches sur la vegetation marine de la Mediterranee. La Cota des Alberes. Rev. Algol., 339p.
- Feldman, J. and Comodier, L., 1974, Sur le development des Zoospores d'une *Chlorophyceae* Siphone Marine. *Derbesia Lamourouxii* (J. Agardh) Solier. C. R. Acad. Sc. Paris, 278D:1845-1848.
- Fraunfeld, C., 1855, Die Algen der Dalmatischen Küste, Wien, 78p.
- Fritsch, K., 1965, The Structure and Reproduction of the Algae. Voll II. Cambridge 939p
- Furnari, G. and Scammacca, B., 1973, Ricerche Floristiche Sulle Alghe Marine Della Sicilia Orientale Nurova Contribute. Boll. Dell. Sedute Dell'Acc. Gion. Sci. Nat. Cat. IV, XI (7-8):1-22.
- Furnari, G., Scammacca, B., Cormaci, M. and Battiato, A., 1972, Zonazione Della Vegetatione Sommersa Dell'isola Lachea (Catania) IX. Soc. Ital. Biol. Marine, 245-257.
- Gayral, P., Dangeard Pet Cauro, R., 1958, Observations sur le development d'une *Ulva* et d'une *Entheromorpha* de cote atlantique du Maroc. Extr. des Sean de l'Acad des Scien, 247, 386-390.
- Gaillordo, T., Gomez Garreta, A., Ribera, M., A., Cormaci, M., Furnari, G., Giaccone, G. and Boudouresque, CH., F., 1993, Check-list of Mediterranean Seaweeds. II. *Chlorophyceae* Wille S. I. Botanica Marina, 36(5):399-421.
- Giaccone, G., 1968a, Racolte di Fitobentos nel Mediterraneo Orientale Giorn. Bot. Ital., 102:217-228.
- Giaccone, G., 1978b Contributo Allo Studio Fitosociologico dei Popolamenti Algalia del Mediterraneo Orientale Gion. Bot. Ital. 102:485-506.
- Giaccone, G., 1969, Racolte di Fitobenthos Sulla Banchina Continantale Italiana. Giorn. Bot. Ital. 103:485-514.
- Giaccone, G., Colonna, P. and Graziona, C., 1985, Revizione Della Flora Marina di Sicillia e isole Minori Boll. Acc. Gioennia Sci. Nat. Vol. 18:537-781.
- Giaccone, G., Colonna, P., Graziona, C., Mannio, A., M., Tornatora, E., Cormaci, M., Furnari, G. and Scammacca, B., 1985, Revisione Della Flora Marina di Sicilia e Isole Minori. Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat. Vol. 18.No. 326pp. 537-781.

- Guiry, M., D. and Dhoncha, E., N., 2005, Algeabase. World wide Web electronic publication,  
www.algea base.org, (April 2005).
- Görür, N., Çağatay, M., N., Sakini, M., Sümengen, M., S., Esentürk, K., Yaltırak, C., and Tchapylyga, A., 1997, Origin of the Sea of Marmara deduced from the Neogene to Quaternary paleogeographic evolution of its frame. International Geology Review 39:342-352.
- Güner, H., 1968, Ege Denizi'nin tipik körfezlerindeki sahil algleri ile önemli ekolojik faktörler arasındaki ilişkilere dair bazı gözlemler. VI. Milli Türk Biyoloji Kongresi, 241-250.
- Güner, H., 1977, Ege ve Marmara Denizi'nde bulunan bazı ekonomik değerdeki alglerin kalitatif ve kantitatif değerlendirilmesi, VI. Biyoloji Kongresi, Ankara, 75-76.
- Güner, H., 1980, Türkiye'nin Ege Denizi kıyılarında bulunan *Codium (Chlorophyta)* türleri. VII. Bilim Kongresi Biyoloji Sekesyonu, Kuşadası-Aydın, 515-531.
- Güner, H., 1981, Les especes d'algues recueillies dans les zones polluées de la Bai d'İzmir (Turquie). Rapp. Comm. Int. Mer. Medit., 27(2):153-154.
- Güner, H., ve Aysel, V., 1977a, İzmir Körfezi'nde bulunan bazı *Ulva* türleri (*Chlorophyta*) hakkında taksonomik araştırma. Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Dergisi Seri B. 1(3):241-251.
- Güner, H., ve Aysel, V., 1978, Ege ve Marmara Denizi'ndeki alg toplulukları üzerinde kalitatif ve kantitatif çalışmalar. 1. *Ulva lactuca* L. Topluluğu (*Chlorophyta*). Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Dergisi Seri B. 2(1):55-71.
- Güner, H., ve Aysel, V., 1996, Marina benthic vegetation, Chapter 18 Turkey. Ecological studies Vol. 123, Schramm/Nienhuis (eds) Springer-Verlag Berlin Heidelberg pp. :421-432.
- Güner, H., Aysel, V. ve Sukatar, A., 1987, Marmara Denizi sahil algleri üzerinde taksonomik araştırma. Türkiye VIII. Ulusal Biyoloji Kongresi, İzmir 483-493.
- Güner, H., Aysel, V. ve Sukatar, A., 1992, Gencelli Körfezi algleri üzerinde bir ön araştırma. XI Ulusal Biyoloji Kongresi, 123-132.
- Güner, H., Aysel, V. ve Sukatar, A., 1994, Güllük Limanı algleri. Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Dergisi Seri B. Ek. 16/1945-950.
- Güner, H., Aysel, V., Sukatar, A. ve Öztürk, M., 1984, Check-list of İzmir Bay marine algae II. *Phaeophyceae*, *Chlorophyceae* and *Cyanophyceae*. Ege University Journal of Science Series B. 7(1):57-65.
- Hamel, G., 1930, Chlorophycees des cotes Françaises. Rev. Alg. Tome. 5. 135-167.

- Hamel, G., 1931, Chlorophycees de France. Rav. Algol, Paris, I-V.
- Handel-Mazetti, H., 1909, Ergebnisse Einer Botanischen Reise in das Pontische Randgebirge im Sandschak Trapezund Ann. K. K. Naturwist. Hofmass, Wien 23:6-12.
- Hardy, G., Guiry, M., D., 2003, A check list and Atlas of the Sea weeds of Britain and Ireland. Br. Phycol. Soc. 1-50pp.
- Haritonidis, S., 1978, A survey of marine algae of the thermaikos gulf, thessaloniki, greece I. Distribution and seasonal periodicty Bot. Mar. 21(8):527-535.
- Haritonidis, S., Tsekos, I., 1974, A survey of the marine to Thassos and Mytilene Islands, Greece Bot. Marina 17(1)30-39.
- Haritonidis, S., Tsekos, I., 1975, A survey of the marine algae of northern greece Botanica Marina 18:203-221.
- Haritonidis, S., Tsekos, I., 1976, Marine algae oh greece west coast Bot. MAR. 19:273-286
- Hoek, C., Van den Mann, D., G., Jans, H., M., 1993, Algae an Introduction to Phycology. The pres Syndicate of the University of Cambridge. 627.
- Hoppe, 1979, Die Heeres Algen Deutschland and Oesterreichs. Rebebhorst's. 2 Aufl. Bd. 2 Leipzig, 575.
- Kalugina-Gutnik, A., A., 1979, Macrophytobentos, in Fundamental of principles of the biological productivity of the Black Sea. Kiev, Naukova, 123-142.
- Karamanoğlu, K., 1964, Marmaris ve Güllük sahilinde bazı deniz algleri, Türk Biyoloji Dergisi 14(3):32-38.
- Kornmann, P., Sahling, P., M., 1978, Meeresalgen von Helgoland Bentische Grün, Braunund Rotalgen, Hamburg:289p.
- Kornmann, P., Sahling, P., M., 1983, Meeresalgen von Helgoland Helgol. 36:1-65.
- Kutzing, F.,T., 1849, Species Algarum. Lipsiae, 922.
- Kutzing, F.,T., 1845-1869, Tabulae Phycologicae Order Abbildungen der Tange. Northausen, I-XIX.
- Kylin, H., 1949, Die Chlorophyceen der schwedischen westkuste Lunds Universtets Arssknft. N. F. Avd. 2. Bd. 45. Nr. 4, 79p.
- Migula, W., 1909, Kryptogamen-Flora von Deutschland, Osterreichs und Schweiz. Bd. 2. Algen, I. Teil, 383p.
- Munda, I., 1960, Onthe Seosenal distribution of the benthic marine algae along the norteastern coast os Krk (Sorrounding of Silo, Northern Adriatic) Nova Hedw, 2(1):191-242.

- Munda, I., 1980, Survey of the Algal Biomass in the Polluted Area Around Rovinj (Instrian Cost, North Adriatic) Acta Adriat. 21(2)333:354.
- Nızamuddın, A., 1970, Studies on the marine algae of paros and skinsos islands, greece bot. Mar. Vol. XIII Fas. 2. pp., 116-130.
- Nızamuddın, A., Menez, E., G., 1979, a liste of marine algae from Libya. Bot. Mar. Vol. XXII. Fasc. 7. pp. 465-476.
- Nybakken, J., W., 1988, Marine Biology An Ecological Approach, Second Edition, Harper-Row Publischer, New York, 514p.
- Oltmans, F., 1922, Morphologia und Biologie der Algen, 2 aufl., 1-3 vena 733p.
- Okudan E., Ş., Dural, B., Aysel, V. ve Aysel F., 2001, Karaburun Adaları'nın (Ege Denizi, İzmir) Deniz Florası, Ulusal Ege Adaları 2001 toplantısı, Gökçeada, 243-245.
- Öztiğ, F., 1957b, Erdek sahillerinin deniz vejetasyonu hakkında. Türk Biyoloji Dergisi, 7(1):12-13.
- Öztiğ, F., 1957c, Deniz alglerive iktisadi önemi. Türk Biyoloji Dergisi, 8(2-3):30-31.
- Öztiğ, F., 1962, İstanbul sahillerinin deniz vejetasyonu hakkında. Türk Biyoloji Dergisi, 12(1):14-16.
- Öztürk, M., 1988a, Akliman ve Hamsaroz Körfezi üst infrallitoralinde yer alan bitkisel organizmalar üzerinde bir araştırma. IX Ulusal Biyoloji Kongresi, Sivas, Cilt 3:329-143.
- Pankow, H., 1971, Algen flora der Ostsee I. Benthos (Blau-Gründ und Rotalgen) VebGustav Fischer Verlag Jena, 419p.
- Pappenfuss, G., F., 1968, A History, Catalogue and Redsea Benthic Aigae Rep. From Israel. J. Bot. Vol. 17. No 42, 1-118.
- Parriaud, H., 1961, *Entheromorphes* nouvelle s du Bassm d'Arcachon. Extr. Du Bot. Serie. 44, Fasc 1-6, 241-254.
- Parriaud, H., 1977, Les Entheromorphes du Bassin d'Arcachon. Extr. Soc. Phycol. De France, Bull No. 22, 161-176.
- Pascher, A., 1914, Die Siisswasser flora. Deutschland, Osterreich und der Schweiz (*Chlorophceae*), 3 Heft. 6.
- Printz, H., 1964, Die Chaetophoralen der Binnengewar (eine systematische übersicht), Vol. 24. 1, 3. Seite, 1-376.
- Rechinger, K.,H.,F., 1943, Flora Aegea-Flora der inseln und halbinseln des Aegaeischen meers. Akad. Der Wiss. İn Wien. Math.-Natur. Klasse. 105(1):1-9.

- RIZZI, L., 1972a, La Flora Sottomarina delle Isole Tremiti Istituto veneto. Scie. Ann. Acc. 80:329-376.
- RIZZI, L., 1972b, Compionamenti di Alghe Benthoniche nel Quarnero. Mus.Civ. St. Nat. Trieste, 28(1):147-166.
- Setchell, W., A. and Gardner, N., L., 1967, The Marine Algae of the Pacific coast of North America . Bibl. Phycol. Lehre Bd. 1, 898p.
- Silva, P., C., Basson, P., W. and Moe, R., L., 1996, Catalogue of the benthic Marine Algae of the Indian Ocean, University Of California publication In Botany. 79:1-1259.
- Şişli, N., 1996, Çevre Bilim Ekoloji. Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, 492s.
- Skolka, V., H., Vasılu, F., 1986, Contributii la cunoasterea algoflorei Marii Marmara (Contribution to the Knowledge of the Sea of Marmara algal flora) Pontus Euxinus, Contania 3:89-94.
- South, G.,R., Whittick, A., 1987, Intorduction to Phycology. Blackwell scientific Publications. 341.
- Stockmayer, S., 1909, Algae. III. Systematische bearbeitung des gesammelten mataterials (pp. 55-101). In H. F. Handel-Mazetti. Ergebnisse einer botanischen reise in das Pontische randgebirge im sandschak Trapezunt. Ann. Nurth. Mus. Wien 23:1-206.
- Sukatar, A., Aysel, V. ve Güner, H., 1987, İzmir Limanı; Karşıyaka-Konak kıyı şeridindeki algler. Türkiye VIII. Ulusal Biyoloji Kongresi, 509-516.
- Sümengen, M., Terlemez, İ., Şentürk, K. ve Karaköse, C., 1987, Gelibolu Yarımadası ve güneybatı Trakya havzasının stratigrafisi, sedimantoloji ve tektoniği: MTA Rap. No: 9265
- Taşkın, E., Öztürk, M., Kurt, O. ve Aysel, V., 2000, Marine Algae of The Bay of İskenderun (Northeastern Mediterranean) *Cyanophyceae* and *Chlorophyceae*. Süleyman Demirel Üniversitesi Eğridir Su Ürünleri Fakültesi Dergisi, Cilt:1 Sayı:11:77-78s.
- Taylor, R., 1928, The Marine Algae of Florida with Special Referance to Dry Tortugas, Bibliotheca, 220p.
- Taylor, R., 1967, Marine Algae of the eastearn Tropical and Subtropical Coast of the Americas, 870p.
- Tsekos, I., Hritonidis, S., 1974, The marinealgae of the rhodos Island, greece , Br, Phycologia Journal 9:399-406.
- Turna, İ., İ., 1997, Antalya Körfezi'ndeki makroskobik deniz deniz florası üzerine bir araltırma (Doktora Tezi), Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eğridir-Isparta. 101s.



- Turna, İ., İ., Ertan, Ö., O., Ateş, Ş. ve Apaydın, M., 2000, Antalya akaörfezi Kıyıları2nın Makroskopik Yeşil Algleri (*Chlorophyta*). Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 4:155-169.
- Ünal, A., 1970, Türkiye sahilllerinde yetişen deniz alglerinin sistematığı, Ankara, 64p.
- Van Den Hoek, C., Mann, D., G., Jahns, H., M., 1997, Algae an Introduction to Phycology, Camb. UNİ. Pres. 627p.
- Vinaradova, K., L., 1974, Ulvovye vodorasli (*Chlorophyta*) morei S. S. R. Nauca. Leningard, 165 p.
- Yayıntaş, A., 1977, Türkiye'nin Ege sahil sularında *Acetabularia mediterranea* Lam.'nın yayılış, büyüme ve gelişimi ile ilgili araştırma, Yüksek Lisans Tezi, E. Ü. F.F. Sist. Bot. Kürs., Bornova-İzmir, 35s.
- Zeybek, N., 1966, Ege Sahillerinde Tespit Edilen Bazı Alg'ler (Su Yosunları). Ege Üniversitesi Fen Fakültesi İlmî Raporlar Serisi no:27, 16s.
- Zeybek, N., Güner, H. ve Aysel, V., 1983, Türkiye'nin bazı derin deniz algleri I. *Chlorophyta* (Yeşil Algler) Doğa Bilim Dergisi Ser. A, 7(3):547-556.

## ÇİZELGELER LİSTESİ

Sayfa No

Çizelge.1 Büyükkemikli-Küçükkuyu Bölgesindeki Yeşil Alglerin Familyaları, Işık ve Gölge Sevmeleri.....	132
--	-----

Şekil.1 Büyükkemikli-Küçükkuyu Arası Çanakale Haritası.....	12
Şekil.2 Büyükkemikli Burnu.....	13
Şekil.3 Kabatepe Limanı.....	14
Şekil.4 Seddülbahir Koyu.....	15
Şekil.5 Kumkale Balıkçı Barınağı.....	16
Şekil.6 Yeniköy Limanı.....	17
Şekil.7 Geyikli Dalyan.....	18
Şekil.8 Asos Limanı.....	19
Şekil.9 Kadirga Koyu.....	20
Şekil.10 Küçükkuyu Limanı.....	21
Şekil.11 <i>Ochlochaete ferox</i> 40X Mikroskobik Görünümü.....	44
Şekil.12 <i>Aegagropile verticillata</i> 4X Mikroskobik Görünümü.....	63
Şekil .13 <i>Cladophora laetevirens</i> (Dillwyn) Kützing 20X Mikroskobik Görünümü...	112
Şekil .14 <i>Codium fragile</i> subsp. <i>tomentosum</i> Stackhouse 20X Mikroskobik.....	
Görünümü .....	112
Şekil .15 <i>Codium bursa</i> (Linnaeus) C. Agardh Genel Görünüm.....	113
Şekil .16 Kaya Üzerinde <i>Acetabularia acetabulum</i> (L.) Silva Topluluğu.....	113
Şekil.17 <i>Caulerpa racemosa</i> (Forsskal) J. Agardh Genel Görünüm.....	114
Şekil.18 <i>Dasycladus vermicularis</i> (Scopoli) Krasser 20X Mikroskop	
Görünümü.....	114
Şekil.19 <i>Enteromorpha clathrata</i> (Roth) Greville 4X Mikroskobik	
Görünüm.....	115
Şekil.20 <i>Enteromorpha linza</i> var. <i>linza</i> 20X Mikroskobik Görünüm.....	115
Şekil.21 <i>Enteromorpha linza</i> (Linnaeus) J. Agardh var. <i>linza</i> Uç Kısımdan	
alınmış Yüzeysel Hücrelerin 40X'lik Mikroskobik Görünümü.....	116
Şekil.22 <i>Enteromorpha compressa</i> (Linnaeus) Nees 40X Mikroskobik	
görünüm .....	116
Şekil.23 <i>Ulva rigida</i> C. Agardh form <i>densa</i> Dip Kısından Kesit 40X'lik	
Mikroskobik Görünüm .....	117
Şekil.24 <i>Cladophora lehmanniana</i> (Lindenberg) Kützing 20X Mikroskobik	
Görünüm.....	117
Şekil.25 <i>Cladophora dalmatica</i> 20XMikroskobik Görünümü.....	118

<b>ŞEKİLLER LİSTESİ</b>	<b>Sayfa No</b>
Şekil.26 <i>Chaetomorpha linum</i> Makroskobik Genel Görünümü.....	118
Şekil.27 <i>Codium vermilara</i> (Olivi) Dele Chiaje Utrikül Yapısının 20X Mikroskobik Görünümü.....	119
Şekil.28 <i>Halimeda tuna</i> (J. Ellis et Solender) J. V. Lamouroux.....	119
Şekil.29 <i>Codium adhaerens</i> C. Agardh 20x Utrikül Yapısının Mikroskobik Görünümü.....	120
Resim 30. <i>Enteromorpha crinita</i> Nees Uç Bölgesinden Alınmış Yüzeysel Kesitin Mikroskobik Görünümü.....	121
Resim 31. <i>Enteromorpha ramulosa</i> (Smith) Carmichael Dip Bölgesinden Alınmış Kesitin Mikroskobik Görünümü.....	121
Resim 32. <i>Ulva fenestrata</i> Postels & Ruprecht Dip Kısımından Alınmış Yüzeysel Kesitin Görünümü.....	122
Şekil.33 <i>Boergeseniella fruticulosa</i> Mikroskobik 20X Görünümü.....	123
Şekil.34 <i>Laurencia papillosa</i> Tallusta Tetrasporofit Görünümü.....	123
Şekil.35 <i>Polysiphonia sertularioides</i> Anteridium Mikroskobik Görünüm.....	124
Şekil.36 <i>Polysiphonia sertularioides</i> Tetrasporangiumların Mikroskobik Görünümü.....	124
Şekil.37 <i>Polysiphonia fuloculosa</i> Karposporangium Mikroskobik Görünümü.....	125
Şekil.38 <i>Zostera marina</i> 20X Mikroskobik Görünümü.....	125
Şekil.39 <i>Ectocarpus comforvoides</i> Plurilokular Sporangium Görünümü.....	126
Şekil.40 <i>Rivularia atra</i> Topluluğu.....	126
Şekil.41 <i>Pterosiphonia spinifera</i> Mikroskobik Görünümü.....	127
Şekil.42 <i>Halopteris flicina</i> 10X Mikroskobik Görünümü.....	127
Şekil.43 <i>Sargassum vulgare</i> C. Agardh Genel Görünümü.....	128
Şekil 44. <i>Colpomenia sinuosa</i> (Mertens ex Roth) Derbès & Solier Makroskobik Genel Görünümü.....	128
Şekil 45. <i>Halopteris scoparia</i> (Linnaeus) Sauvageau Makroskobik Genel Görünümü.....	129
Şekil 46. <i>Hypnea musciformis</i> (Montagne) Montagne Makroskobik Genel Görünümü.....	129

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa No

Şekil 47. <i>Dictyota dichotoma</i> (Hudson) J. V. Lamouroux Makroskobik Genel Görünümü.....	130
Şekil 48. <i>Dictyota spiralis</i> Montagne Makroskobik Görünümü.....	130

## ÖZGEÇMİŞ

### KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı: Sibel Yenici

Doğum Yeri: Varna

Doğum Tarihi: 01.07.1983

### EĞİTİM DURUMU

Lisans Öğrenimi: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Biyoloji Bölümü

Yüksek Lisans Öğrenimi: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü,  
Biyoloji Anabilim Dalı

Bildiği Yabancı Diller: İngilizce, Bulgarca

### İŞ DENEYİMİ

Çalıştığı Kurumlar ve Yıl: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Araştırma ve Uygulama  
Hastanesi, 2009-2010

### İLETİŞİM

E-posta Adresi: sibel\_2707@hotmail.com