

Türkiye'nin Ege Denizi Kıyıları *Posidonia oceanica* (L.) Delile, 1813 Çayırlarının Dekapod Krustase Faunası

*A. Suat Ateş, Tuncer Katağan, Ahmet Kocataş

Ege Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi, Temel Bilimler Bölümü, Deniz Biyolojisi Anabilim Dalı, 35100, Bornova, Türkiye
E mail: asuatates@yahoo.com

Abstract: *Decapod fauna of shallow water Posidonia oceanica (L.) Delile, 1813 meadows in the Aegean Sea coasts of Turkey.* This study was carried out to determine the decapod crustacean species associated with *Posidonia oceanica* (L.) Delile, 1813 meadows distributing at the depths of 5-38 m of 30 different stations at the Turkish Aegean Sea coast during July, August and September months of year 2000. As result, 69 species were recorded in this biotope. The most dominant species of this biotope are *Hippolyte inermis* and *Lysmata seticaudata* with dominance of 63.3%.

Key Words: *Posidonia oceanica*, decapod, Aegean Sea, Turkey

Özet: Bu çalışma 2000 yılının Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarında Türkiye'nin Ege Denizi kıyılarındaki 30 farklı istasyonun 5-38 m arasındaki derinliklerinde dağılım gösteren *Posidonia oceanica* (L.) Delile, 1813 çayırları ile birlik oluşturulan dekapod krustase türlerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak bu biyotoptan 69 tür kaydedilmiştir. Bu biyotopun en baskın türleri %63.3 baskınlıkla *Hippolyte inermis* ve *Lysmata seticaudata*'dır

Anahtar Kelimeler: *Posidonia oceanica*, dekapod, Ege Denizi, Türkiye

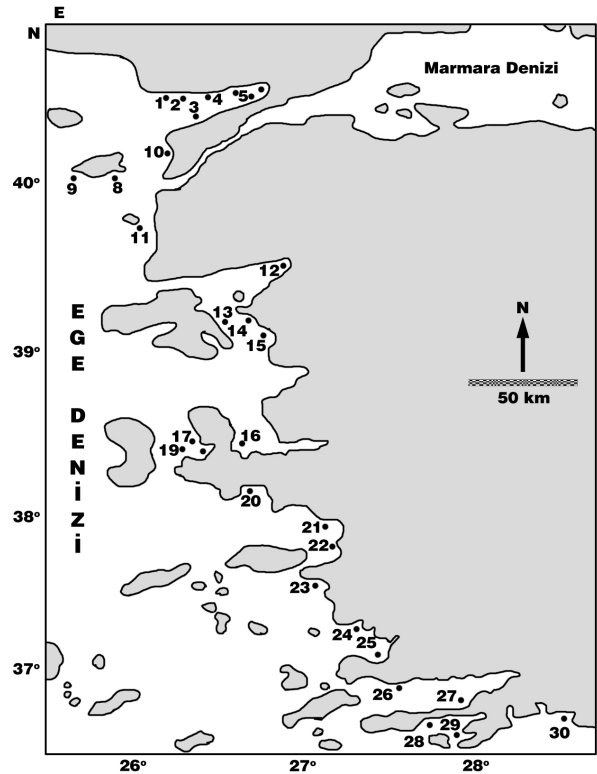
Giriş

Akdeniz ekosistemindeki İnfralittoral *Posidonia oceanica* (L.) Delile, 1813 çayırları birçok denizel kommunité için önemli bir barınaktır (Boudouresque & Meinesz, 1982). Yüksek bir zenginlikle kompleks bir biyotik kommunité yapısı sergiler (Peres ve Picard, 1964; Kikuchi & Peres, 1977). Bu kommuniteler *Posidonia* çayırlarının yaprak ve köklerinde yaşamaktadırlar. Ayrıca *Posidonia* çayırları İnfralittoral trofik zincirde çok önemli bir yere sahiptir (Traer, 1980; Nedelec ve diğ., 1981). Bununla birlikte, *Posidonia* çayırları dekapod kommuniteleri üzerine spesifik fazla çalışma bulunmamakla birlikte, bu konuda yapılan iki çalışma Garcia Raso (1990) ile Garcia Raso ve diğ. (1996)'ne aittir.

Materyal ve Yöntem

Türkiye'nin Ege Denizi kıyılarında (40°34'18"N ve 28°31'48"E) dağılım gösteren *P. oceanica* çayırlarındaki dekapod türlerini saptamak amacıyla, 2000 yılının Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarında toplam 30 istasyonun farklı derinliklerden (5-38 m) drej, bintrol ve Van Veen grap kullanılarak örneklemeler yapılmıştır (Şekil 1). Toplanan materyal 5-7 lt'lik plastik bidonlara konulmuş ve %5'lik formol içinde fikse edilmiştir. Laboratuvarında basınçlı su yardımıyla 0.5, 1 ve 2 mm gözaçıklığına sahip üçlü elek sisteminden geçirilen *P. oceanica* örnekleri küvetler içinde makro boyutta incelenmiştir. Ayrılan fauna binoküler streomikroskop altında tanımlanmış ve taksonomik gruplara ayrılmıştır. Tespit edilen türlerin biyotoptaki sıklığını belirlemek amacıyla Soyer (1970)'in frekans indeksi kullanılmıştır. $F = m/M \times 100$ şeklinde formülize edilen bu indekste "m" tür sayısı ve "M" toplam tür sayısıdır.

İşlem sonunda F değeri >49 ise türün biyotopta "devamlı", $25 \leq F \leq 49$ ise "yaygın" ve $F < 25$ ise "seyrek" olduğu kabul edilmektedir.



Şekil 1. Araştırma bölgesinin genel görünümü.

Bulgular

Türkiye'nin Ege Denizi kıyılarında dağılım gösteren *P. oceanica* çayırları dekapod krustase türleri üzerine gerçekleştirilen bu çalışmada, toplam 69 tür kaydedilmiştir (Tablo 1).

Tür sayısı bakımından en zengin istasyonlar 18 türle 3 ve 28 no'lu istasyonlar olup, bunu sırasıyla 16 türle 27 no'lu, 15 türle 8 no'lu, 12 türle 4, 9, 26, 29 ve 30 no'lu ve 11 türle 18

no'lu istasyonlar izlemektedir. En az türe ise 1 türle 1 ve 17 no'lu istasyonlarda rastlanmıştır.

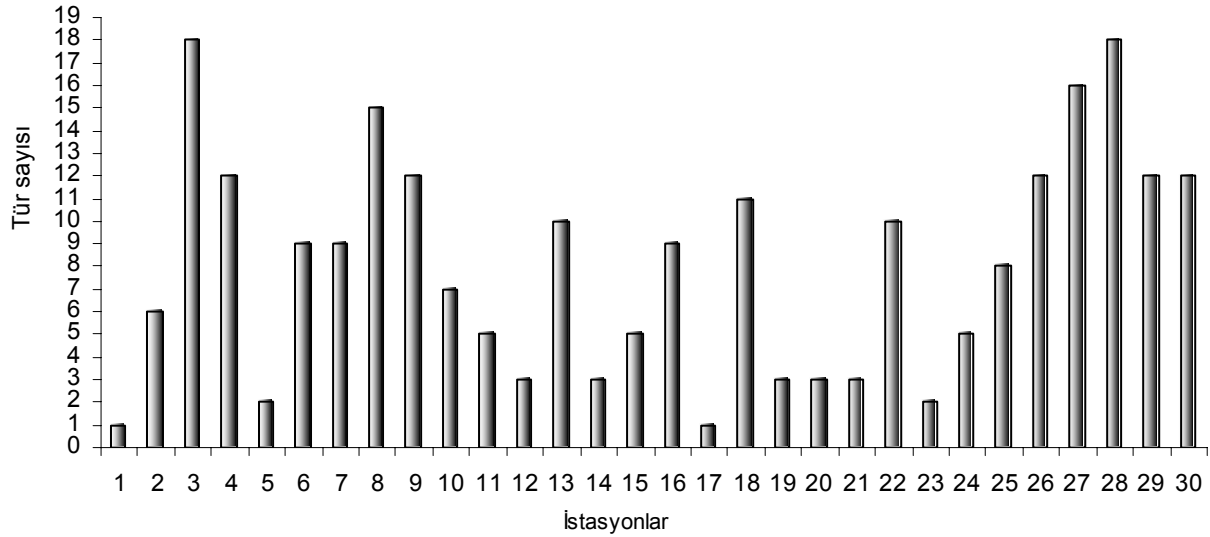
Bu biyotobun en baskın türleri %63.3 baskınlıkla *H. İnermis* ve *L. seticaudata*'dır. Bu iki türü %60 baskınlıkla *A. nitescens*, %43.3 baskınlıkla *P. macrophthalma*, %40 baskınlıkla *G. bolivari* ve %30 baskınlıkla *P. cuanensis* ve *G. intermedia* izlemektedir. Bu ortamdaki en baskın 7 tür ve türlerin frekans indekslerine göre dağılımları Şekil 3'de görülmektedir.

Tablo 1. *Posidonia oceanica* çayırlarından kaydedilen dekapod türleri ve istasyonlara göre dağılımları.

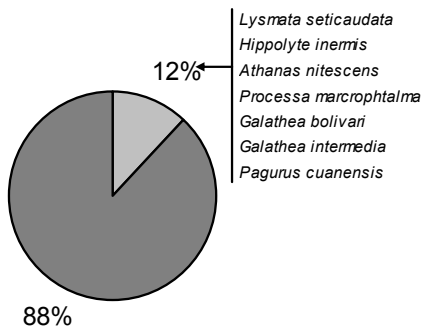
Türler	İstasyonlar
Natantia	
<i>Alpheus glaber</i> (Olivi, 1792)	16, 29
<i>Alpheus macrocheles</i> (Hailstone, 1835)	4, 9, 25, 26, 29, 30
<i>Athanas nitescens</i> (Leach, 1814)	2, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 16, 18, 20, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 30
<i>Automate branchialis</i> Holthuis & Göttlieb, 1958	16, 28
<i>Crangon crangon</i> (Linnaeus, 1758)	3, 24, 29
<i>Hippolyte garciaraso</i> D'Udekem d'Acoz, 1996	4, 6, 11, 14, 15, 25, 26, 30
<i>Hippolyte inermis</i> Leach, 1815	2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 14, 15, 17, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30
<i>Hippolyte leptocerus</i> (Heller, 1863)	3, 6, 7, 16, 21, 24, 25
<i>Lysmata seticaudata</i> (Risso, 1816)	2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 19, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 29, 30
<i>Palaemon adspersus</i> Rathke, 1837	26
<i>Palaemon elegans</i> Rathke, 1837	8
<i>Palaemon longirostris longirostris</i> H. Milne Edwards, 1837	7
<i>Palaemon serratus</i> (Pennant, 1777)	3, 18, 30
<i>Palaemon xiphias</i> Risso, 1816	26
<i>Palaemonetes antennarius</i> (H. Milne Edwards, 1837)	26
<i>Pandalina brevisrostris</i> (Rathke, 1843,)	3
<i>Philocheles bipinosus bispinosus</i> (Hailstone, 1835)	3, 8
<i>Philocheles sculptus</i> (Bell, 1847)	3, 8, 18
<i>Processa elegantula</i> Nouvel & Holthuis, 1957	22
<i>Processa macrophthalma</i> Nouvel & Holthuis, 1957	2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 15, 20, 22, 25, 29, 30
<i>Processa modica modica</i> Williamson & Rochanaburanon, 1979	3, 9
<i>Synalpheus gambarelloides</i> (Nardo, 1847)	27
<i>Thorulus cranchii</i> (Leach, 1817)	16
Macrura Reptantia	
<i>Gouretia denticulata</i> (Lutze, 1937)	16
<i>Upogebia pusilla</i> (Petegna, 1792)	9
Anomura	
<i>Anapagurus petiti</i> Dehancé et Forest, 1962	4, 5, 25, 30
<i>Galathea bolivari</i> Zariquiey Alvarez, 1950	4, 8, 9, 10, 18, 20, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30
<i>Galathea intermedia intermedia</i> Lilljeborg, 1851	3, 4, 6, 9, 18, 19, 26, 27, 29
<i>Galathea squamifera</i> Leach, 1814	9
<i>Paguristes eremita</i> (Linnaeus, 1767)	13
<i>Paguristes syrtensis</i> De Saint Laurent, 1971	7, 13, 18, 27, 28
<i>Pagurus alatus</i> Fabricius, 1775	18, 22
<i>Pagurus anachoretus</i> Risso, 1827	4, 9, 12, 13, 21, 24, 26, 28, 29
<i>Pagurus chevreuxi</i> (Bouvier, 1896)	20, 22, 26, 27, 28, 30
<i>Pagurus cuanensis</i> Bell, 1845	3, 6, 8, 10, 13, 22, 27, 28, 30
<i>Pagurus forbesii</i> Bell, 1845	8, 29
<i>Pagurus prideaux</i> Leach, 1815	18, 28
<i>Pisidia bluteli</i> (Risso, 1816)	2
<i>Pisidia longimana</i> (Risso, 1816)	2, 7, 9, 12, 15
Brachyura	
<i>Achaeus cranchii</i> Leach, 1817	3, 8, 16, 28
<i>Achaeus gracilis</i> O.G.Costa, 1839	9
<i>Dromia personata</i> (Linnaeus, 1758)	27
<i>Ebalia cranchii</i> Leach, 1817	23
<i>Ebelia deshayesi</i> Lucas, 1846	3, 18
<i>Ebelia edwardsii</i> Costa, 1838	27
<i>Ebelia tuberosa</i> (Pennant, 1777)	4, 13
<i>Ethusa mascarone</i> (Herbst, 1785)	8, 26, 28, 29
<i>Eurymome aspera</i> (Pennant, 1777)	18, 28
<i>Ilia nucleus</i> (Linnaeus, 1758)	28
<i>Inachus dorsettensis</i> (Pennant, 1777)	3, 8, 18, 28
<i>Liocarcinus corrugatus</i> (Pennant, 1777)	1

Tablo 1. (devamı)

<i>Liocarcinus pusillus</i> (Leach, 1815)	10, 13, 28
<i>Liocarcinus navigator</i> subsp. <i>Rondeleti</i> (Risso, 1816)	29
<i>Lissa chiragra</i> (Fabricius, 1775)	28
<i>Macropodia czemiavskii</i> (Brandt, 1880)	3, 4
<i>Macropodia linaresi</i> Forest ve Zariquiey Alvarez, 1964	11, 22, 27
<i>Macropodia longipes</i> (A.Milne Edwards & Bouvier, 1899)	11
<i>Macropodia longirostris</i> (Fabricius, 1775)	14
<i>Macropodia rostrata</i> (Linnaeus, 1761)	3, 8
<i>Maja squinado</i> (Herbst, 1788)	6, 27
<i>Parthenope massena</i> (Roux, 1830)	8, 10, 22, 27, 28
<i>Pilumnus hirsutus</i> Stimpson, 1858	7, 16
<i>Pilumnus hirtellus</i> (Linnaeus, 1761)	9, 12, 19, 27, 30
<i>Pirimela denticulata</i> (Montagu, 1808)	13
<i>Pisa hirticornis</i> (Herbst, 1804)	3, 4, 13
<i>Pisa muscosa</i> (Linnaeus, 1758)	26
<i>Sirpus zariquieyi</i> Gordon, 1953	24, 27, 28



Şekil 2. Tür sayılarının istasyonlardaki dağılımları.

Şekil 3. *P. oceanica* çayırlarında bulunan türlerin frekans indekslerine göre dağılımları.

Tartışma ve Sonuç

Akdeniz Ekosistemi'nin en zengin biyotoplarından biri olan *P. oceanica* çayırları korallijenli ya da prekorallijenli zeminlerde dağılım göstermekle beraber, Batı Akdeniz *P. oceanica* çayırlarının karakteristik türleri *Hippolyte* spp. ve *Processa*

spp. genusu türleridir (Garcia Raso, 1990).

P. oceanica çayırları Türkiye'nin Ege Denizi kıyıları infralittoral zonunda geniş dağılım gösterir (Ergen ve diğ., 1988). Türkiye'nin Ege Denizi kıyılarında dağılım gösteren bu deniz çayırlarının krustase faunası üzerine yapılan önceki çalışmalar incelendiğinde, Ergen ve diğ. (1988)'nin bu ortamdan 35 krustase, Katağan ve diğ. (2001)'nin ise 40 amfipod krustase türü rapor ettikleri görülmektedir. Bununla birlikte, Ege Denizi *P. oceanica* çayırlarında bulunan dekapod krustase türleri üzerine kapsamlı bir çalışma gerçekleştirilememiştir. Bu çalışmada, *Posidonia* çayırlarından 69 dekapod türü (25 Natantia, 2 Macrura Reptantia, 14 Anomura ve 28 Brachyura) kaydedilmekle birlikte, yine aynı biyotoptan Garcia Raso (1990) 50 (17 Natantia, 2 Macrura Reptantia, 7 Anomura ve 24 Brachyura) ve Garcia Raso ve diğ. (1996) 47 tür (17 Natantia, 2 Macrura Reptantia, 8 Anomura ve 24 Brachyura) bildirmişlerdir. Garcia Raso (1990) bu biyotobun en baskın türlerinin *Cestopagurus timidus*, *Calcinus tubularis*, *Athanas nitescens* ve *Pisidia longicornis* olduğunu bildirmiştir. Araştırma bölgemizdeki *Posidonia* çayırlarının en baskın iki türü ise *Hippolyte inermis* ve

Lysmata seticauda'dır. Bu bulgulara göre, Karadeniz ve Akdeniz sularının etkisi altındaki Ege Denizi *Posidonia* çayırlarının dekapod türü açısından Batı Akdeniz (Güney İspanya) *Posidonia* çayırlarına oranla daha zengin olduğu anlaşılmaktadır.

Sonuç olarak Türkiye'nin Akdeniz ve Ege Denizi *Posidonia* çayırları faunistik açıdan daha fazla istasyonda ve kapsamlı olarak incelendiğinde, bu biyotopta yaşayan dekapod türlerinin neler olduğu tam olarak belirlenebilecektir.

Kaynakça

- Boudouresque, Ch., A. Meinesz, 1982. Découverte de l'herbier de Posidonie. Parc National Port-Cros, Parc Naturel Regional de la Corse & G.I.S. Posidonio Eds., 4: 1-80.
- Ergen, Z., A. Kocatas, T. Katagan, M. Onen, 1988. Distribution of Polychaeta and Crustacea fauna found in *Posidonia oceanica* of the Aegean Coasts of Turkey. Comm. Int. Mer Médit., 31 (2): p.25.
- García Raso, J. E., I. López de la Rosa, J. M. Rosales, 1996. Decapod Crustacean Communities from Calcareous Seaweed and *Posidonia oceanica* (Rhizome stratum) in Shallow Waters, Ophelia 45 (2): 143-158.
- Katagan, T., A. Kocatas, M. Sezgin, 2001. Amphipod biodiversity of shallow water *Posidonia oceanica* (L.) Delile, 1813 meadows in the Aegean Sea coasts of Turkey. Acta Adriat., 42 (2): 25-34.
- Kikuchi, T., J. M. Pérès, 1977. Consumer ecology of seagrass beds, In: C.P. McRoy & C. Helfferich (Eds.), Seagrass ecosystem. Marcel Dekker Inc., New York: 147-193.
- Nedelec, H., M. Verlaque, A. Diapoulis, 1981. Preliminary data on *Posidonia* consumption by *Paracentrotus lividus* in Corsica (France). Rapp. Comm. Int. Mer Médit., 27 (2): 203-204.
- Pérès, J. M., J. Picard, 1964. Nouveau manuel du bionomie benthique de la méditerranée. Recl. Trav. Stn. Mar. Endoume, 31 (47): 1-137.
- Soyer, J., 1970. Bionomie benthique du plateau Continental de la cote catalana Française, III. Les Peeuplements de Copepodes Harpacticodies (Crustacea), Vie Milieu, 21: 377-511.
- Traer, K., 1980. The consumption of *Posidonia oceanica* Delile by Echinoids at the Isle of Ischia. In: M. Jangoux (Ed.), Echinoderms: present and past. A. Balkema, Rotterdam: 241-244.