

**FARKLI RENKLERDEKİ MULTİFİLAMENT UZATMA AĞLARININ AV  
KOMPOZİSYONLARININ VE AV VERİMLİLİĞİNİN  
KARŞILAŞTIRILMASI**

**Turhan KEBAPÇIOĞLU**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
SU ÜRÜNLERİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**

**FARKLI RENKLERDEKİ MULTİFİLAMENT UZATMA AĞLARININ AV  
KOMPOZİSYONLARININ VE AV VERİMLİLİĞİNİN  
KARŞILAŞTIRILMASI**

**Turhan KEBAPÇIOĞLU**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
SU ÜRÜNLERİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**

**Bu çalışma Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Yönetim Birimi  
(2005.02.0121.010) tarafından desteklenmiştir**

**2006**

T.C.  
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

FARKLI RENKLERDEKİ MULTİFİLAMENT UZATMA AĞLARININ AV  
KOMPOZİSYONLARININ VE AV VERİMLİLİĞİNİN  
KARŞILAŞTIRILMASI

Turhan KEBAPÇIOĞLU

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SU ÜRÜNLERİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

Bu tez 14/6/2006 tarihinde aşağıdaki juri tarafından (95) not takdir edilerek  
Oybirliği/Oyçokluğu ile kabul edilmiştir.

Yrd. Doç. Dr. Cenkmn R. BEĞBURS.....

(Danışman)

Yrd. Doç. Dr. Mehmet GÖKOĞLU.....

Yrd. Doç.Dr. Uğur ALTINAĞAÇ.....

## ÖZET

### FARKLI RENKLERDEKİ MULTİFİLAMENT UZATMA AĞLARININ AV KOMPOZİSYONLARININ VE AV VERİMLİLİĞİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

**Turhan KEBAPÇIOĞLU**

**Yüksek Lisans Tezi, Su Ürünleri Mühendisliği Anabilim Dalı**

**Danışman: Yrd. Doç. Dr. Cenkmen R. BEĞBURS**

**Mayıs 2006, 56 sayfa**

Bu çalışmada farklı renklerdeki multifilament fanyalı uzatma ağlarının av kompozisyonları ve av verimleri araştırılmıştır. Çalışma Antalya Körfezi'nde yer alan Boğazkent'te gerçekleştirilmiş ve beyaz, kırmızı, yeşil renkli ağlar kullanılmıştır. Bir yıllık periyotta ayda üç kez olmak üzere toplam 36 avcılık operasyonundan elde edilen veriler doğrultusunda beyaz, kırmızı ve yeşil renkli ağların av kompozisyonları ve av verimleri belirlenmiştir.

Çalışma sonunda tüm ağlarda toplam 3878 birey yakalanmıştır. Bunların 1292'si beyaz renkli ağlardan, 1290'ı kırmızı renkli ağlardan, 1296'sı da yeşil renkli ağlardan elde edilmiştir

**ANAHTAR KELİMELEER:** Fanyalı Uzatma Ağları, Tür Kompozisyonu, Av Verimi

**JÜRİ:** Yrd. Doç. Dr. Cenkmen R. BEĞBURS

Yrd. Doç. Dr. Mehmet GÖKOĞLU

Yrd. Doç. Dr. Uğur ALTINAĞAÇ



## **ABSTRACT**

### **THE COMPARISON OF CATCH COMPOSITION AND EFFICIENCY OF MULTIFILAMENT TRAMMEL NETS IN DIFFERENT COLOURS**

**Turhan KEBAPÇIOĞLU**

**M. Sc. in Fisheries Engineering**

**Adviser: Asst. Prof. Dr. Cenkmén R. BEĞBURS**

**May 2006, 56 pages**

In this study, catch composition and efficiency of multifilament trammel nets in different colours were investigated. The study was conducted in Boğazkent in Antalya Bay. White, red and green coloured nets were used. In the study catching composition and catching efficiency of white, red and green trammel nets were determined. 3 fishing operations were carried out monthly and 36 fishing operations were carried out totally for data gathering.

In the end of the study 3878 specimen were caught. 1292 of them were caught by white trammel nets, 1290 of them were caught by red trammel nets and 1296 of them were caught by green trammel nets.

**KEY WORDS:** Trammel Nets, Catch Composition, Catch Efficiency

**COMMITTEE:** Asst. Prof. Dr. Cenkmén R. BEĞBURS

Asst. Prof. Dr. Mehmet GÖKOĞLU

Asst. Prof. Dr. Uğur ALTINAĞAÇ

## ÖNSÖZ

Yeryüzünün 361 milyon km<sup>2</sup>'si denizlerle kaplıdır ve bu alan toplam dünya yüzeyinin yaklaşık % 71'ini oluşturmaktadır. Bu nedenle bu çok büyük su kütesinden yararlanma özellikle 20. yüzyılda gerekli ve çok önem kazanan bir konu haline gelmiştir. Genellikle su ürünlerinin çoğu değerli hayvansal protein kaynağıdır. Bu bakımdan su ürünleri avcılığı ve beslenmeye katkıları önemli bir yer tutar.

Özellikle 20. yüzyılın başlarında başlayan ve günümüze kadar artan teknolojik gelişmeler sonucunda avcılık yaygınlaşmış ve avlanan su ürünleri miktarında çok büyük artışlar sağlanmıştır.

Türkiye'yi çevreleyen denizlerin birer yarı kapalı ve iç deniz görünümünde olmaları, Türkiye balıkçılığının kıyı ve sahil balıkçılığı yapısında boyut kazanmasına neden olmuştur.

Kıyı balıkçılığı grubu içinde yer alan fanyalı uzatma ağları ülkemizde çok geniş bir kullanıma sahiptir. Uzatma ağları ile avcılığı etkileyen donam faktörü, göz açıklığı ve ağ rengi gibi bir çok faktör vardır.

Bu çalışmada farklı renkteki multifilament uzatma ağlarının av kompozisyonları ve av verimleri belirlenmiş ve karşılaştırılmıştır.

Bu çalışmamda bana yardımcı olan tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Cenkmén R. BEĞBURS'a, katkılarından dolayı Yrd. Doç. Dr. Mehmet GÖKOĞLU'na, çalışmada kullanmış olduğum tekneyi sağlayan İsmet Gökoğlu'na, arazi çalışmalarım süresince yardımlarını esirgemeyip tecrübelerini paylaşan Kemal Gür'e ve Boğazkent balıkçılarına teşekkürlerimi sunarım.

**Bu çalışma Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Yönetim Birimi (2005.02.0121.010) tarafından desteklenmiştir.**

## İÇİNDEKİLER

|                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------|-----|
| ÖZET.....                                                       | i   |
| ABSTRACT.....                                                   | ii  |
| ÖNSÖZ.....                                                      | iii |
| İÇİNDEKİLER.....                                                | iv  |
| ŞEKİLLER DİZİNİ.....                                            | v   |
| ÇİZELGELER DİZİNİ.....                                          | vi  |
| 1. GİRİŞ.....                                                   | 1   |
| 2. KURAMSAL BİLGİLER ve KAYNAK TARAMALARI.....                  | 3   |
| 3. MATERYAL ve METOD.....                                       | 8   |
| 4. BULGULAR.....                                                | 11  |
| 4.1. Mayıs Ayındaki Av Operasyonlarının Tür Kompozisyonu.....   | 13  |
| 4.2. Haziran Ayındaki Av Operasyonlarının Tür Kompozisyonu..... | 15  |
| 4.3. Temmuz Ayındaki Av Operasyonlarının Tür Kompozisyonu.....  | 18  |
| 4.4. Ağustos Ayındaki Av Operasyonlarının Tür Kompozisyonu..... | 20  |
| 4.5. Eylül Ayındaki Av Operasyonlarının Tür Kompozisyonu.....   | 23  |
| 4.6. Ekim Ayındaki Av Operasyonlarının Tür Kompozisyonu.....    | 26  |
| 4.7. Kasım Ayındaki Av Operasyonlarının Tür Kompozisyonu.....   | 29  |
| 4.8. Aralık Ayındaki Av Operasyonlarının Tür Kompozisyonu.....  | 32  |
| 4.9. Ocak Ayındaki Av Operasyonlarının Tür Kompozisyonu.....    | 35  |
| 4.10. Şubat Ayındaki Av Operasyonlarının Tür Kompozisyonu.....  | 39  |
| 4.11. Mart Ayındaki Av Operasyonlarının Tür Kompozisyonu.....   | 43  |
| 4.12. Nisan Ayındaki Av Operasyonlarının Tür Kompozisyonu.....  | 45  |
| 5. TARTIŞMA.....                                                | 48  |
| 6. SONUÇ.....                                                   | 50  |
| 7. KAYNAKLAR.....                                               | 52  |
| 8. EKLER.....                                                   | 56  |
| ÖZGEÇMİŞ.....                                                   |     |



## ŞEKİLLER DİZİNİ

|                                                                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Şekil 3.1. Çalışmanın gerçekleştirildiği araştırma bölgesi.....                                                                                   | 8  |
| Şekil 3.2. Çalışmada kullanılan multifilament fanyalı uzatma ağın yapısı.....                                                                     | 9  |
| Şekil 4.1. Çalışma süresince elde edilen toplam av miktarının birey sayısı<br>bakımından beyaz, kırmızı ve yeşil renkli ağlara göre dağılımı..... | 11 |
| Şekil 4.2. Mayıs ayındaki toplam av miktarının beyaz, yeşil ve kırmızı<br>renkli ağlara göre dağılımı.....                                        | 13 |
| Şekil 4.3. Haziran ayındaki toplam av miktarının beyaz, yeşil ve kırmızı<br>renkli ağlara göre dağılımı.....                                      | 16 |
| Şekil 4.4. Temmuz ayındaki toplam av miktarının beyaz, yeşil ve kırmızı<br>renkli ağlara göre dağılımı.....                                       | 18 |
| Şekil 4.5. Ağustos ayındaki toplam av miktarının beyaz, yeşil ve kırmızı<br>renkli ağlara göre dağılımı.....                                      | 21 |
| Şekil 4.6. Eylül ayındaki toplam av miktarının beyaz, yeşil ve kırmızı<br>renkli ağlara göre dağılımı.....                                        | 23 |
| Şekil 4.7. Ekim ayındaki toplam av miktarının beyaz, yeşil ve kırmızı<br>renkli ağlara göre dağılımı.....                                         | 27 |
| Şekil 4.8. Kasım ayındaki toplam av miktarının beyaz, yeşil ve kırmızı<br>renkli ağlara göre dağılımı.....                                        | 29 |
| Şekil 4.9. Aralık ayındaki toplam av miktarının beyaz, yeşil ve kırmızı<br>renkli ağlara göre dağılımı.....                                       | 33 |
| Şekil 4.10. Ocak ayındaki toplam av miktarının beyaz, yeşil ve kırmızı<br>renkli ağlara göre dağılımı.....                                        | 35 |
| Şekil 4.11. Şubat ayındaki toplam av miktarının beyaz, yeşil ve kırmızı<br>renkli ağlara göre dağılımı.....                                       | 39 |
| Şekil 4.12. Mart ayındaki toplam av miktarının beyaz, yeşil ve kırmızı<br>renkli ağlara göre dağılımı.....                                        | 43 |
| Şekil 4.13. Nisan ayındaki toplam av miktarının beyaz, yeşil ve kırmızı<br>renkli ağlara göre dağılımı.....                                       | 46 |



## ÇİZELGELER DİZİNİ

|               |                                                                                                                 |    |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Çizelge 3.1.  | Çalışmada kullanılan üç farklı renkteki ağın ortak özellikleri.....                                             | 9  |
| Çizelge 4.1.  | Çalışma süresince elde edilen toplam av miktarının birey sayısı ve ağırlık bakımından ağlara göre dağılımı..... | 11 |
| Çizelge 4.2.  | Deneme sonunda ağların tamamında en fazla yakalanan on tür.....                                                 | 12 |
| Çizelge 4.3.  | Üç farklı renkteki multifilament uzatma ağında en fazla yakalanan beş tür.....                                  | 12 |
| Çizelge 4.4.  | Beyaz renkli ağların mayıs ayına ait tür kompozisyonu.....                                                      | 14 |
| Çizelge 4.5.  | Kırmızı renkli ağların mayıs ayına ait tür kompozisyonu.....                                                    | 14 |
| Çizelge 4.6.  | Yeşil renkli ağların mayıs ayına ait tür kompozisyonu.....                                                      | 15 |
| Çizelge 4.7.  | Beyaz renkli ağların haziran ayına ait tür kompozisyonu.....                                                    | 16 |
| Çizelge 4.8.  | Kırmızı renkli ağların haziran ayına ait tür kompozisyonu.....                                                  | 17 |
| Çizelge 4.9.  | Yeşil renkli ağların haziran ayına ait tür kompozisyonu.....                                                    | 17 |
| Çizelge 4.10. | Beyaz renkli ağların temmuz ayına ait tür kompozisyonu.....                                                     | 19 |
| Çizelge 4.11. | Kırmızı renkli ağların temmuz ayına ait tür kompozisyonu.....                                                   | 19 |
| Çizelge 4.12. | Yeşil renkli ağların temmuz ayına ait tür kompozisyonu.....                                                     | 20 |
| Çizelge 4.13. | Beyaz renkli ağların ağustos ayına ait tür kompozisyonu.....                                                    | 21 |
| Çizelge 4.14. | Kırmızı renkli ağların ağustos ayına ait tür kompozisyonu.....                                                  | 22 |
| Çizelge 4.15. | Yeşil renkli ağların ağustos ayına ait tür kompozisyonu.....                                                    | 22 |
| Çizelge 4.16. | Yeşil renkli ağların eylül ayına ait tür kompozisyonu.....                                                      | 24 |
| Çizelge 4.17. | Beyaz renkli ağların eylül ayına ait tür kompozisyonu.....                                                      | 25 |
| Çizelge 4.18. | Kırmızı renkli ağların eylül ayına ait tür kompozisyonu.....                                                    | 26 |
| Çizelge 4.19. | Beyaz renkli ağların ekim ayına ait tür kompozisyonu.....                                                       | 27 |
| Çizelge 4.20. | Kırmızı renkli ağların ekim ayına ait tür kompozisyonu.....                                                     | 28 |
| Çizelge 4.21. | Yeşil renkli ağların ekim ayına ait tür kompozisyonu.....                                                       | 28 |
| Çizelge 4.22. | Beyaz renkli ağların kasım ayına ait tür kompozisyonu.....                                                      | 30 |
| Çizelge 4.23. | Yeşil renkli ağların kasım ayına ait tür kompozisyonu.....                                                      | 31 |
| Çizelge 4.24. | Kırmızı renkli ağların kasım ayına ait tür kompozisyonu.....                                                    | 32 |
| Çizelge 4.25. | Beyaz renkli ağların aralık ayına ait tür kompozisyonu.....                                                     | 33 |
| Çizelge 4.26. | Kırmızı renkli ağların aralık ayına ait tür kompozisyonu.....                                                   | 34 |
| Çizelge 4.27. | Yeşil renkli ağların aralık ayına ait tür kompozisyonu.....                                                     | 34 |

|               |                                                              |    |
|---------------|--------------------------------------------------------------|----|
| Çizelge 4.28. | Beyaz renkli ağların ocak ayına ait tür kompozisyonu.....    | 36 |
| Çizelge 4.29. | Kırmızı renkli ağların ocak ayına ait tür kompozisyonu.....  | 37 |
| Çizelge 4.30. | Yeşil renkli ağların ocak ayına ait tür kompozisyonu.....    | 38 |
| Çizelge 4.31. | Kırmızı renkli ağların şubat ayına ait tür kompozisyonu..... | 40 |
| Çizelge 4.32. | Beyaz renkli ağların şubat ayına ait tür kompozisyonu.....   | 41 |
| Çizelge 4.33. | Yeşil renkli ağların şubat ayına ait tür kompozisyonu.....   | 42 |
| Çizelge 4.34. | Beyaz renkli ağların mart ayına ait tür kompozisyonu.....    | 44 |
| Çizelge 4.35. | Kırmızı renkli ağların mart ayına ait tür kompozisyonu.....  | 44 |
| Çizelge 4.36. | Yeşil renkli ağların mart ayına ait tür kompozisyonu.....    | 45 |
| Çizelge 4.37. | Beyaz renkli ağların nisan ayına ait tür kompozisyonu.....   | 46 |
| Çizelge 4.38. | Kırmızı renkli ağların nisan ayına ait tür kompozisyonu..... | 47 |
| Çizelge 4.39. | Yeşil renkli ağların nisan ayına ait tür kompozisyonu.....   | 47 |

## 1. GİRİŞ

İnsan beslenmesinde önemli bir yeri olan su ürünlerinin avcılığı ilk çağlardan beri insanoğlunun ilgisini çekmiştir. Önceleri ilkel araçlarla sadece beslenme amaçlı yapılan su ürünleri avcılığı, günümüzde gerek küçük teknelerle hobi ve turizm amaçlı, gerekse teknolojik ekipmanlarla donatılmış büyük gemilerle ticari amaçlı yapılan önemli bir sektör haline gelmiştir.

Dünyada 2004 yılında 140 475 164 ton olarak gerçekleşen su ürünleri üretiminin 45 468 356 tonu avcılık yolu ile gerçekleşmiştir. (Anonim 2006).

Üç tarafı denizlerle çevrili ve büyük bir içsu potansiyeline sahip olan ülkemizde geniş bir balıkçılık faaliyeti vardır (Çelikkale vd 1999). Türkiye su ürünleri üretiminin büyük bir bölümünü avcılık oluşturmaktadır. 2004 yılında 644 492 ton' luk toplam üretimin yaklaşık %85'i, 550 482 ton'u avcılık yolu ile gerçekleşmiştir (Anonim 2006). Avcılık ile elde edilen üretim büyük oranda denizlerden sağlanmaktadır (Atay ve Korkmaz 2001).

Denizlerde yapılan balıkçılık kıyı balıkçılığı, sahil balıkçılığı ve açık deniz balıkçılığı olarak üç grupta incelenmektedir (Hoşsucu 2000). Türkiye'de kıyı balıkçılığı yapan teknelerin sayısı oldukça fazla olup tüm balıkçı teknelerinin yaklaşık %84'ünü oluşturmaktadır (Hoşsucu 1998). Antalya iline kayıtlı teknelerin de yaklaşık %97'si kıyı balıkçılığı yapan teknelerdir (Anonim 2004).

Kıyı balıkçılığı, 5-12 m boylarında, 10-50 HP motor gücüne sahip teknelerle günübirlik yapılan balıkçılıktır. Bu tip balıkçı teknelerinde kullanılan av araçları çapari, paragat, yüzey ve dip uzatma ağılarıdır (Hoşsucu 2000). Ancak su ürünleri avcılığında kullanılan av araçlarının büyük bir çoğunluğu ağlardan yapılmaktadır (Taşdemir ve Özyurt 2004).

Uzatma ağıları, balıkların galsamalarından veya ağa dolanarak yakalanmaları amacıyla geliştirilmiştir (Thomas vd 2003).



Uzatma ağılarında, vücut yüksekliği ağ göz açıklığından küçük olan balıklar geçebilir, büyükleri galsamalarından yakalanır (Potter ve Pawson 1991). Özellikle daha büyük olanlar ise dolanarak yakalanırlar (Linlockken 1984).

Uzatma ağıları ile avcılık, maliyetinin düşük olması, özel donanımlı teknelere ihtiyaç duyulmaması ve motorsuz veya motor gücü düşük teknelerle yapılabilmesi nedeniyle tercih edilmektedir (Kara 1992, Metin vd 1998, Reis and Pawson 1992).

Uzatma ağıları pasif olarak kullanılan av araçlarıdır (Brandt 1984, Kara 1992, Sainsbury 1995, Hubert 1996, Ünsal ve Kara 1996, Fahi vd 2002). Bundan dolayı uzatma ağıları ile avcılıkta ağ göz açıklığı, ağıın donam özellikleri, ağıın materyali gibi faktörler av veriminde önemlidir. Bunların dışında ağ renginin de av veriminde etkili olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmada kıyı balıkçılığı içinde yer alan ve Antalya balıkçılığının büyük bir oranını oluşturan uzatma ağıları ile avcılıkta ağ renginin önemi araştırılmıştır.

Bu kapsamda kırmızı, beyaz ve yeşil renklerdeki multifilament fanyalı dip uzatma ağıları kullanılmıştır. Dip ağıları, donamında kullanılan batırıcı ağırlığının yüzdürücülerin taşıma gücünden fazla olduğu ve suyun tabanına oturan ağılardır (Çelikkale vd 1993).

Çalışma sonunda kullanılan farklı renklerdeki ağıların av kompozisyonu ve av veriminin tespit edilip karşılaştırılması ve en iyi sonucu veren ağ renginin belirlenmesi amaçlanmıştır.

## 2. KURAMSAL BİLGİLER ve KAYNAK TARAMALARI

Ülkemizde uzatma ağları ile ilgili çalışmalar genellikle ağ göz açıklığı, donam faktörü ve ağ yapım materyallerinin karşılaştırılmasına yöneliktir. Ağ renkleri ile ilgili yapılmış çok az sayıda çalışma mevcuttur.

Balık ve Çubuk (2005), monofilament galsama ağları ile sudak (*Sander lucioperca* Linnaeus, 1758) ve gümüşü havuz balığı (*Carassius gibelio* Bloch, 1782) avcılığında, mevsimsel değişimlerin ve ağ renginin av verimi üzerindeki etkilerini araştırmışlar. Çalışmada siyah, beyaz, mavi, sarı, kırmızı, açık yeşil, koyu yeşil ve kahverengi renkli monofilament galsama ağları kullanmışlar. Sudak balıklarının ortalama birim güçteki av miktarlarını ilkbahar, yaz, sonbahar ve kış mevsimleri için sırasıyla 105, 53, 170 ve 55 g/100 m ağ olarak bulmuşlar. Bu türün avcılığında beyazın en verimli ağ rengi olduğunu tespit etmişler. Gümüşü havuz balıklarının ortalama birim güçteki av miktarlarını ise ilkbahar, yaz, sonbahar ve kış mevsimleri için sırasıyla 49, 101, 100 ve 56 g / 100 m ağ olarak bulmuşlar. Bu türün avcılığında yeşil ağın av veriminin diğer renklere göre daha verimli olduğunu tespit etmişler.

Kara (1992), Ispazoz balığı (*Diplodus annularis* L.) avcılığında, İzmir körfezi'nde gerçekleştirdiği çalışmada koyu kırmızı ve açık kırmızı renge sahip fanyalı uzatma ağları, gece ve gündüz zamanlarında denemiştir. Gündüz yapılan çalışmada koyu kırmızı fanyalı uzatma ağı, aynı yapım ve donam özelliğine sahip açık kırmızı ağa göre %31 oranında daha başarılı sonuç verdiğini, gece yapılan avcılıkta ise her iki ağın av verimlerinin hemen hemen aynı olduğunu bildirmiştir.

Tweddle ve Bodington (1988), Afrika'daki Malawi Gölü'nde beyaz ve siyah renkli uzatma ağlarının av verimlerini karşılaştırdıkları çalışmalarında; beyaz renkli ağların siyah renkli ağlara göre 1,73 kat daha etkili olduğunu tespit etmişler. Gündüz ve gece atılan ağların av verimleri arasında da herhangi bir fark gözlenmediğini bildirmişlerdir.

Metin ve Gökçe (2002), İzmir Körfezi'nde kullanılan karides uzatma ağlarının avladığı tür kompozisyonunu belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmada karides ağları ile yakalanan türler göreceli önemlilik indeksine göre klasis, familya ve tür seviyesinde incelemiştir. Tür kompozisyonu içerisinde en baskını % 22.72 ile *Diplodus annularis* türü tespit edilmiş. Bunu % 22.02 ile *Melicertus kerathurus*, %14.19 ile *Squilla mantis*, % 12.28 ile *Bolinus brandaris* ve % 9.24 ile *Engraulis encrasicolus* türlerinin takip ettiğini belirtmişlerdir.

Özdemir ve Erdem (2006), açık ve bulutlu olmak üzere iki farklı hava durumunda kullanılan 0.20 mm çapındaki monofilament ve 105d/2 numara ip kalınlığına sahip multifilament galsama ağlarının av verimini karşılaştırmışlar. 0,65 donam faktörü ile donatılan her iki tip ağın tor bölümü 36 mm göz açıklığında ve 50 göz yüksekliğindedir. Ağ tipine göre av verimine bakıldığında yakalanan balıkların % 62,03'ünün monofilament ağlarla, %37.97'sinin multifilament ağlarla yakalandığını, hava durumu dikkate alındığında ise yakalanan balıkların %66,75'inin bulutlu havada, %33,25'inin açık havada yakalandığını bildirmişlerdir.

Thomas vd. (2003), Hindistan'da gerçekleştirdikleri çalışmada 0.23 mm çapındaki monofilament, 210d/2 numara ip kalınlığındaki multifilament sade uzatma ağların ve 210d/2 numara tor ağ, 210d/3 numara fanyaya sahip multifilament fanyalı uzatma ağlarının penaid karideslerin avcılığındaki av verimlerini incelemiştir. Çalışmada kullanılan sade uzatma ağları 0.50, fanyalı uzatma ağların tor kısmı 0.39, fanya kısmı 0.61 donam faktörü ile donatılmış ve 34, 38, 40, 50 mm göz açıklığındaki ağlar kullanılmıştır. Deneme sonunda monofilament sade uzatma ağlarının av veriminin multifilament sade uzatma ağlarından 1.5 kat daha fazla olduğunu, multifilament fanyalı uzatma ağlarının da monofilament sade uzatma ağlarına göre yaklaşık iki kat daha verimli olduğunu bildirmişlerdir.



Alaz ve Gurbet (2005), İzmir Körfezi, Urla İskele’de aktif balıkçılık yapılan saha ile Muğla ili, Kazıklı Koyu’nda balık yetiştiriciliği yapılan kafesler çevresinde yürüttükleri çalışmada farklı ağ göz genişliğine ve materyallere sahip mono-multi ve multifilament uzatma ağlarının av verimleri üzerindeki etkisini incelemişler. Araştırmada mono-multi ve multifilament 28, 30, 32 mm tor göz genişliğine sahip fanyalı uzatma ağları kullanılmıştır. Çalışma sonunda; av sahalarındaki av verimleri dikkate alındığında akuakültür sahasında yapılan avcılığın % 24 daha verimli olduğunu bildirmişlerdir. Ayrıca mono-multi filament uzatma ağlarının verimini, multifilament uzatma ağlarının verimine göre balıkçılık alanında %28 daha düşük, akuakültür alanında ise % 17 daha yüksek olarak tespit etmişlerdir.

Özdemir vd (2005), Sinop İç limanda, yapı ve materyalin uzatma ağlarının av verimi ve kompozisyonu üzerindeki etkisini araştırmak için yaptıkları araştırmada; 36 mm göz açıklığında, 20 mm çapında tor ağdan ve 200 mm göz açıklığında fanyadan oluşan, 0,55 donam faktörü ile donatılan fanyalı monofilament ağlar, 105d/2 no tor ağdan ve 200 mm göz açıklığında fanyadan oluşan, 0,55 donam faktörü ile donatılmış fanyalı multifilament ağlar ve 105d/2 no tor ağdan oluşan, 0,65 donam faktörü ile donatılmış sade multifilament dip uzatma ağları kullanmışlar. Deneme sonunda yakalanan tüm balıkların % 39,8’ inin fanyalı monofilament ağlardan, % 30,3’ünün fanyalı multifilament ağlardan, % 29,9’unun sade multifilament ağlardan elde edildiğini bildirmişlerdir.

Balık ve Çubuk (2001a), Aralık 1998 ile Temmuz 1999 tarihleri arasında Beyşehir Gölünde Sudak (*Stizostedion lucioperka* L.) ve Kadife balığı (*Tinca tinca* L.) avcılığında galsama ağlarının av verimleri ve seçicilikleri üzerine donam faktörünün etkisini araştırdıkları çalışmada; 0.33, 0.40, 0.50, 0.60 ve 0.67 donam faktörü ile donatılmış galsama ağlarını kullanmışlar. Her iki tür içinde en fazla av miktarının 0.60 donam faktörü ile donatılmış ağda gözlemlendiğini ve bu ağı sırasıyla 0.50, 0.40, 0.33 ve 0.67 donam faktörü ile donatılmış ağların takip ettiğini bildirmişlerdir.

Özekinci (2005), İzmir Körfezi'nde Isparoz balığı (*Diplodus annularis* L., 1758) avcılığı için kullanılan 52, 54, 56 mm göz uzunluğuna sahip monofilament galsama ağlarının seçicilik parametrelerini belirlemek için yapmış olduğu çalışmada optimum yakalama boylarını sırasıyla 12.5 cm, 13.5 cm ve 14 cm olarak hesaplamıştır.

Metin vd (1998), 18, 20, 22 mm göz genişliğine sahip sade dip uzatma ağlarındaki *Diplodus annularis* ve *Spicara flexuosa* balıklarının seçiciliklerini araştırmışlar. Sonuç olarak; 18, 20, 22 mm göz genişliğine sahip ağlarda *Diplodus annularis* balıklarının optimum yakalanma boyları sırasıyla 10.08, 11.20, 12.32 cm, *Spicara flexuosa* balıklarının optimum yakalanma boyları ise sırasıyla 15, 16.67, 18.33 cm olarak hesaplamışlardır.

Santos vd (2003), Güney Portekiz'de *Merluccius merluccius* (bakalyaro) türünün avcılığında kullanılan sade uzatma ağlarının seçiciliğini inceledikleri çalışmada; 70, 80, 90 ve 100 mm göz açıklığındaki sade uzatma ağlarda yakalanan balıkların ortalama boy uzunluğunu sırasıyla 39.7, 43.6, 45.4 ve 45 cm olarak tespit etmişlerdir.

Kara (2003), İri sardalya (*Sardinella aurita*) avcılığında kullanılan multifilament galsama ağlarının seçicilik özelliklerinin belirlenmesi üzerine İzmir Körfezi'nde gerçekleştirdiği çalışmada; 210d/3 numara iplik kalınlığında ve 0,67 donam faktörüne sahip 20, 21, 22, 23 mm göz açıklığındaki multifilament uzatma ağlarını kullanmış. Sonuç olarak; 20, 21, 22, 23 mm göz açıklığındaki ağlarda *Sardinella aurita* balıklarının optimum yakalanma boyunu sırası ile 16.36, 17.17, 17.99 ve 18.81 cm olarak tespit etmiştir.

Balık (1999), Beyşehir Gölü'nde sazan balığı (*Cyprinus carpio* L., 1758) avcılığında kullanılan monofilament sade uzatma ağların seçicilikleri üzerine yaptığı çalışmada 7, 8, 13, 14 cm göz uzunluğunda monofilament sade ağlar kullanmış. Deneme sonunda; 7, 8, 13, 14 cm göz uzunluğundaki ağlar için optimum yakalanma boyunun sırasıyla 18.07, 20.66, 39.33 ve 42.35 cm olduğunu bildirmiştir.



Kara ve Özekinci (2002), İzmir Körfezi'nde Sardalya (*Sardina pilchardus* Walbaum, 1792) balığı avcılığında kullanılan galsama ağlarının seçiciliği üzerine yaptıkları çalışmada 12.65, 12.70, 12.75 mm göz açıklığına sahip ağlar kullanmışlar. Çalışma sonunda *Sardina pilchardus*'un optimum yakalanma boyu sırasıyla 11.29, 11.34 ve 11.38 cm olarak belirlenmiştir.

Özekinci vd (2003), Keban Baraj Gölü'nde *Capoeta umbla* (Heckel, 1843) ve *Capoeta trutta* (Heckel, 1843) (Siraz balığı) avcılığında kullanılan galsama ağlarının seçiciliğini araştırmışlar. Çalışmada 22, 28, 36, 44 mm göz açıklığındaki galsama ağları kullanılmış ve bu ağlarda *Capoeta capoeta umbla* için optimum yakalanma boyu sırasıyla 18.74, 23.85, 30.67 ve 37.48 cm, *Capoeta trutta* için ise 18.48, 23.52, 30.24 ve 36.96 cm olarak bildirilmiştir.

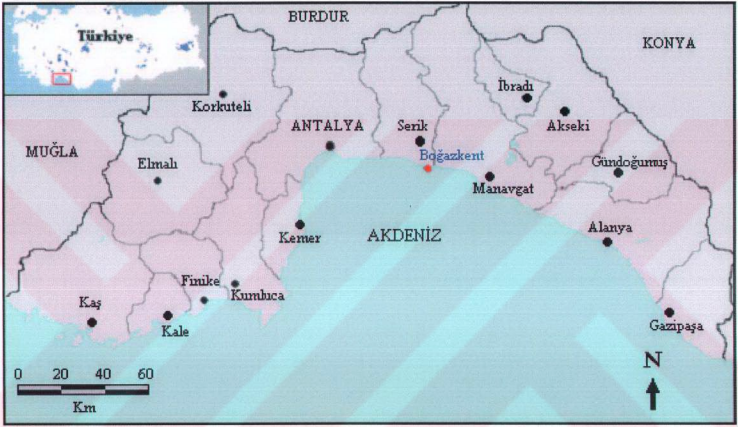
Balık ve Çubuk (2001b), Uluabat Gölü'nde yaptıkları çalışmada farklı göz genişliğindeki galsama ağlarının bazı balık türlerinin avcılığındaki birim av miktarlarını araştırmışlar. Çalışma sonunda 18, 20, 22, 26, 30 ve 36 mm göz genişliğindeki galsama ağlarının birim av miktarlarını sırasıyla ortalama 181.2, 170.5, 244.6, 123.4, 76.8 ve 29.9 g/m olarak bulduklarını bildirmişlerdir.

İzci ve Kuşat (2004), Eğirdir Gölü'nde sudak balığı (*Sander lucioperca* Bogustkaya&Naseka, 1996) avcılığında kullanılan 20 ile 45 mm arasında göz açıklığına sahip monofilament sade uzatma ağ takımlarının verimliliklerini inceledikleri çalışmada; en yüksek balık sayısı ve ağırlık değerlerinin yazın 24 mm, sonbahar, kış ve ilkbaharda 32 mm göz açıklığındaki ağlarla elde edildiğini bildirmişlerdir.



### 3. MATERYAL ve METOD

Farklı renkteki multifilament fanyalı uzatma ağlarının av kompozisyonu ve av verimliliğinin karşılaştırılması amacıyla beyaz, kırmızı ve yeşil renkteki multifilament fanyalı uzatma ağlarının kullanıldığı çalışma; Antalya ili, Serik ilçesi, Boğazkent'te gerçekleştirilmiştir (Şekil 3.1).

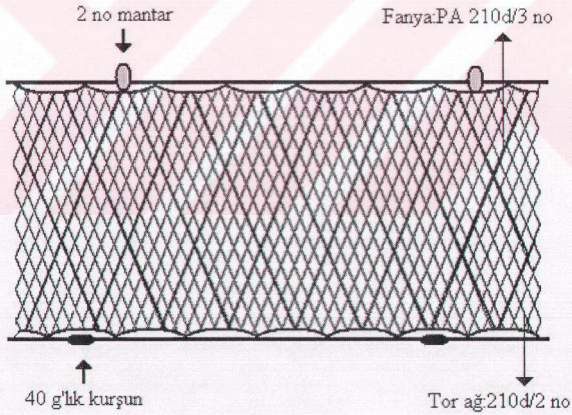


Şekil 3.1. Çalışmanın gerçekleştirildiği araştırma bölgesi

Kullanılan ağlarda tor ağ; 210d / 2 no ip kalınlığında, 22 mm göz açıklığında ve 60 göz yüksekliğinde, fanya ise; 210d / 3 no ip kalınlığında, 110 mm göz açıklığında ve 6 göz yüksekliğindedir. Bu ağlarda donam faktörü ( $E$ ) = 0,50, yükseklik potu ( $P_y$ ) = 0,50 dir. Ağ donatımında 4 no yaka ipi, yüzdürücü olarak 2 no mantar ve batırıcı olarak da 40 gr.'lık kurşun kullanılmıştır (Çizelge 3.1, Şekil 3.2). Çalışmada her renk ağdan 300'er m olmak üzere toplam 900 m ağ kullanılmıştır.

**Çizelge 3.1.** Çalışmada kullanılan üç farklı renklerdeki ağların ortak özellikleri

|                            |             |
|----------------------------|-------------|
| Tor Ağ Göz Genişliği       | 22 mm       |
| Tor Ağ                     | 210d / 2 no |
| Fanya Ağ Göz Genişliği     | 110 mm      |
| Fanya Ağ                   | 210d / 3 no |
| Fanya Yüksekliği           | 7 göz       |
| Tor Yüksekliği             | 60 göz      |
| Donam Faktörü              | 0.50        |
| Mantar ve Kurşun yaka (PP) | 4 mm        |
| Plastik Yüzdürücü          | 2 no        |
| Batırıcı (Pb)              | 40 g        |



**Şekil 3.2.** Çalışmada kullanılan multifilament fanyalı uzatma ağların yapısı

Çalışma süresince 9 HP motor gücünde ve 8 m uzunluğunda kamaralı bir tekne yardımı ile ayda üçer kez olmak üzere toplam 36 avcılık operasyonu gerçekleştirilmiştir.

Tüm ağlar birbirine eklenerek aynı av sahasına atılmıştır. Avcılık 3 ile 10 m su derinliğine sahip alanlarda gerçekleşmiş olup, akşam gün batmadan denize atılan ağlar sabah toplanmıştır. Ağların toplanması esnasında balıklar ve diğer türler yakalandıkları ağlara göre gruplandırılmıştır. Her ağda yakalanan bütün örneklerin tür tespiti yapıp, metrik ölçümleri ve toplam ağırlıkları alınmıştır.

Türlerin tespitinde Akşıray (1987), Mater vd (2003), Ekingen (2004), Whitehead vd (1985), Whitehead vd (1986)'den yararlanılmıştır.

Çalışma sonunda her ağın toplam av miktarı, yakalanan bireylerin tür kompozisyonları tespit edilmiştir. Bu veriler ışığında, Minitab ve SAS istatistik programları kullanılarak farklı renkteki ağlar arasında tür kompozisyonu ve av verimi bakımından istatistiki açıdan önemli bir fark olup olmadığı araştırılmıştır.

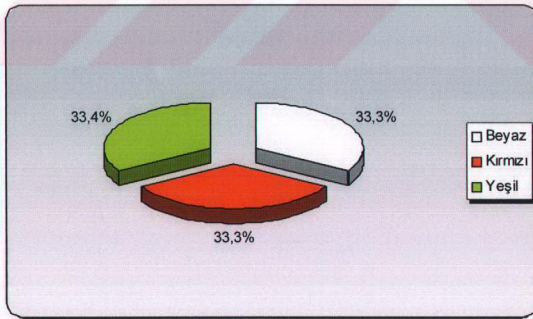


#### 4. BULGULAR

Çalışma kapsamında 12 ay süresince gerçekleştirilen 36 av operasyonu sonucu tüm ağlardan toplam 3878 birey yakalanmıştır. Bunların 1292'si beyaz renkli ağlardan, 1290'ı kırmızı renkli ağlardan, 1296'sı yeşil renkli ağlardan elde edilmiştir. Tüm ağlardan yakalanan bireylerin toplam ağırlığı 251 722,1 g'dır. Bunların 82 499,7 g'ı beyaz renkli ağlardan, 76 057,1 g'ı kırmızı renkli ağlardan 93 165,3 g'ı yeşil renkli ağlardan elde edilmiştir (Çizelge 4.1, Şekil 4.1).

**Çizelge 4.1.** Çalışma süresince elde edilen toplam av miktarının birey sayısı ve ağırlık bakımından ağlara göre dağılımı

| Ağlar                | Σ N          | %          | Σ W(g)           | %          |
|----------------------|--------------|------------|------------------|------------|
| Beyaz Renkli Ağlar   | 1 292        | 33,3       | 82 499,7         | 32,8       |
| Kırmızı Renkli Ağlar | 1 290        | 33,3       | 76 057,1         | 30,2       |
| Yeşil Renkli Ağlar   | 1 296        | 33,4       | 93 165,3         | 37,0       |
| <b>Toplam</b>        | <b>3 878</b> | <b>100</b> | <b>251 722,1</b> | <b>100</b> |



**Şekil 4.1.** Çalışma süresince elde edilen toplam av miktarının birey sayısı bakımından beyaz, kırmızı ve yeşil renkli ağlara göre dağılımı

Deneme sonunda yeşil renkli ağlar ile 72, kırmızı renkli ağlar ile 68, beyaz renkli ağlar ile 64 tür yakalandığı tespit edilmiştir. Ağların tamamında en fazla yakalanan balık türleri Isparoz (*Diplodus annularis*), Mırmır (*Lithognathus mormyrus*) ve Büyük Sardalya (*Sardinella aurita*) olmuştur. Bu türlerin dışında Kum Yengeci (*Portunus pelagicus*) ve Yengeç (*Macropipus sp*) türleri de oldukça fazla yakalanmıştır (Çizelge 4.2).

**Çizelge 4.2.** Deneme sonunda ağların tamamında en fazla yakalanan on tür

| Tür                                                           | N   |
|---------------------------------------------------------------|-----|
| Isparoz ( <i>Diplodus annularis</i> Linnaeus, 1758)           | 664 |
| Kum Yengeci ( <i>Portunus pelagicus</i> Linnaeus, 1758)       | 396 |
| Mırmır ( <i>Lithognathus mormyrus</i> Linnaeus, 1758)         | 386 |
| Yengeç ( <i>Macropipus sp.</i> )                              | 294 |
| Büyük Sardalya ( <i>Sardinella aurita</i> Valenciennes, 1847) | 233 |
| Tirsi ( <i>Sardinella maderensis</i> Lowe, 1839)              | 203 |
| Dil Balığı ( <i>Solea solea</i> Linnaeus, 1758)               | 178 |
| Sübye ( <i>Sepia officinalis</i> Linnaeus, 1758)              | 164 |
| Karides ( <i>Penaeus japonicus</i> Bate, 1888)                | 159 |
| Beyaz Sokar ( <i>Siganus rivulatus</i> Forsskål, 1775)        | 109 |

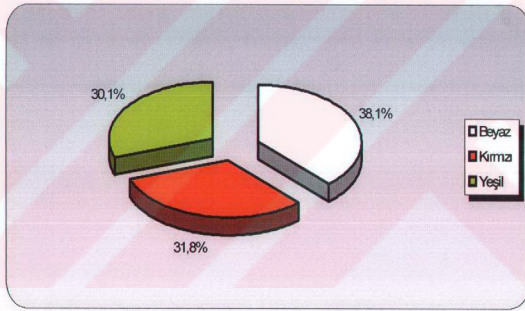
Çizelge 4.3'te deneme sonunda yeşil, kırmızı ve beyaz renkli ağlar ile en fazla yakalanan beşer tür verilmiştir. Her üç renkli ağda da en fazla yakalanan tür *Diplodus annularis* (Isparoz) olmuştur.

**Çizelge 4.3.** Üç farklı renkteki multifilament uzatma ağlarında en fazla yakalanan beş tür

| Yeşil Renkli Ağlar                        |     | Kırmızı Renkli Ağlar                      |     | Beyaz Renkli Ağlar                      |     |
|-------------------------------------------|-----|-------------------------------------------|-----|-----------------------------------------|-----|
| Tür                                       | N   | Tür                                       | N   | Tür                                     | N   |
| <i>Diplodus annularis</i> (Isparoz)       | 184 | <i>Diplodus annularis</i> (Isparoz)       | 241 | <i>Diplodus annularis</i> (Isparoz)     | 239 |
| <i>Portunus pelagicus</i> (Kum Yengeci)   | 133 | <i>Sardinella aurita</i> (Büyük Sardalya) | 142 | <i>Portunus pelagicus</i> (Kum Yengeci) | 151 |
| <i>Lithognathus mormyrus</i> (Mırmır)     | 123 | <i>Lithognathus mormyrus</i> (Mırmır)     | 114 | <i>Lithognathus mormyrus</i> (Mırmır)   | 149 |
| <i>Macropipus sp</i> (Yengeç)             | 120 | <i>Portunus pelagicus</i> (Kum Yengeci)   | 112 | <i>Macropipus sp</i> (Yengeç)           | 91  |
| <i>Sardinella aurita</i> (Büyük Sardalya) | 79  | <i>Sardinella maderensis</i> (Tirsi)      | 89  | <i>Penaeus japonicus</i> (Karides)      | 68  |

#### 4.1. Mayıs Ayındaki Av Operasyonlarının Tür Kompozisyonu

Mayıs ayında toplam 428 birey yakalanmış ve bunların 163'ü beyaz renkli ağlardan, 136'sı kırmızı renkli ağlardan, 129'u yeşil renkli ağlardan elde edilmiştir. Bu ayda toplam av miktarının ağ renklerine göre dağılımı Şekil 4.2'de verilmiştir. Mayıs ayında beyaz, kırmızı ve yeşil renkli ağlardan en fazla yakalanan tür Mırmır (*Lithognathus mormyrus*) olmuştur. Bu türü beyaz renkli ağlarda Tirsi (*Sardinella maderensis*) ve Isparoz (*Diplodus annularis*), kırmızı renkli ağlarda Isparoz (*Diplodus annularis*) ve Tirsi (*Sardinella maderensis*), yeşil renkli ağlarda da Tirsi (*Sardinella maderensis*) ve Sivriburun Gümüş (*Sillago sihama*) türleri izlemiştir (Çizelge 4.4, Çizelge 4.5, Çizelge 4.6).



**Şekil 4.2.** Mayıs ayındaki toplam av miktarının beyaz, yeşil ve kırmızı renkli ağlara göre dağılımı



**Çizelge 4.4.** Beyaz renkli ağların mayıs ayına ait tür kompozisyonu

| Tür                                                                      | N          | Toplam Ağırlık (g) |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|
| Mırmır ( <i>Lithognathus mormyrus</i> Linnaeus, 1758)                    | 94         | 5304,2             |
| Tirsi ( <i>Sardinella maderensis</i> Lowe, 1839)                         | 9          | 577,4              |
| İsparoz ( <i>Diplodus annularis</i> Linnaeus, 1758)                      | 9          | 312,6              |
| Karagöz ( <i>Diplodus vulgaris</i> E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)      | 7          | 318,5              |
| Paşa Barbunu ( <i>Upeneus moluccensis</i> Bleeker, 1855)                 | 6          | 160,1              |
| Beyaz Sokar ( <i>Siganus rivulatus</i> Forsskål, 1775)                   | 3          | 345,8              |
| Kefal, Ceran ( <i>Liza ramada</i> Risso, 1826)                           | 3          | 375                |
| Kırma Mercan ( <i>Pagellus erythrinus</i> Linnaeus, 1758)                | 2          | 147,9              |
| Sarıkuymuk İstavrit ( <i>Trachurus mediterraneus</i> Steindachner, 1868) | 2          | 62,6               |
| Sivriburun Gümüş ( <i>Sillago sihama</i> Forsskål, 1775)                 | 2          | 119,8              |
| Yazılı Hani ( <i>Serranus scriba</i> Linnaeus, 1758)                     | 1          | 30,6               |
| Papağan Balığı ( <i>Sparisoma cretense</i> Linnaeus, 1758)               | 1          | 84,4               |
| Büyük Sardalya ( <i>Sardinella aurita</i> Valenciennes, 1847)            | 1          | 72,7               |
| Sargoz ( <i>Diplodus sargus</i> Linnaeus, 1758)                          | 1          | 30                 |
| Sarıkuymuk ( <i>Seriola dumerili</i> Risso, 1810)                        | 1          | 63,8               |
| Salpa ( <i>Sarpa salpa</i> Linnaeus, 1758)                               | 1          | 166,2              |
| Minekop, Kötek Balığı ( <i>Umbrina cirrosa</i> Linnaeus, 1758)           | 1          | 63,2               |
| Vantuz Balığı ( <i>Echeneis naucrates</i> Linnaeus, 1758)                | 1          | 550                |
| Sübye ( <i>Sepia officinalis</i> Linnaeus, 1758)                         | 9          | 862,4              |
| Akdeniz Karidesi ( <i>Penaeus kerathurus</i> Forsskål, 1775)             | 3          | 68,3               |
| Kum Yengeci ( <i>Portunus pelagicus</i> Linnaeus, 1758)                  | 5          | 619,6              |
| Yengeç ( <i>Macropipus</i> sp.)                                          | 1          | 22,2               |
| <b>Toplam</b>                                                            | <b>163</b> | <b>10356,3</b>     |

**Çizelge 4.5.** Kırmızı renkli ağların mayıs ayına ait tür kompozisyonu

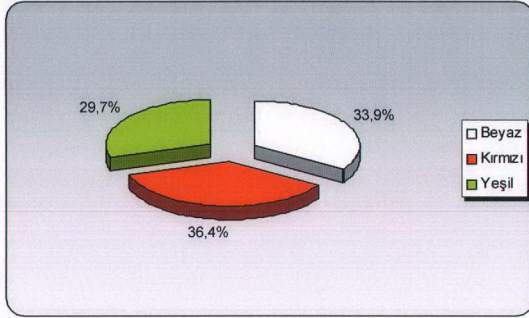
| Tür                                                                 | N          | Toplam Ağırlık (g) |
|---------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|
| Mırmır ( <i>Lithognathus mormyrus</i> Linnaeus, 1758)               | 40         | 2300,6             |
| İsparoz ( <i>Diplodus annularis</i> Linnaeus, 1758)                 | 18         | 605,2              |
| Tirsi ( <i>Sardinella maderensis</i> Lowe, 1839)                    | 11         | 755,6              |
| Paşa Barbunu ( <i>Upeneus moluccensis</i> Bleeker, 1855)            | 7          | 210,1              |
| Kupez ( <i>Boops boops</i> Linnaeus, 1758)                          | 6          | 88,9               |
| Karagöz ( <i>Diplodus vulgaris</i> E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1817) | 6          | 245,3              |
| Sargoz ( <i>Diplodus sargus</i> Linnaeus, 1758)                     | 5          | 208,9              |
| Beyaz Sokar ( <i>Siganus rivulatus</i> Forsskål, 1775)              | 5          | 226,4              |
| Kırma Mercan ( <i>Pagellus erythrinus</i> Linnaeus, 1758)           | 4          | 191,2              |
| Sivriburun Gümüş ( <i>Sillago sihama</i> Forsskål, 1775)            | 4          | 152,5              |
| Barbun ( <i>Mullus barbatus</i> Linnaeus, 1758)                     | 2          | 87,5               |
| Minekop, Kötek Balığı ( <i>Umbrina cirrosa</i> Linnaeus, 1758)      | 1          | 132,9              |
| Kum Trakonyası ( <i>Trachinus araneus</i> Cuvier, 1829)             | 1          | 200,7              |
| Tekir ( <i>Mullus surmuletus</i> Linnaeus, 1758)                    | 1          | 121,3              |
| Eşkına ( <i>Sciaena umbra</i> Linnaeus, 1758)                       | 1          | 116,1              |
| Gargur, Yalancı İsparoz ( <i>Pomadasyus incisus</i> Bowdich, 1825)  | 1          | 59,7               |
| Tirsi ( <i>Alosa caspia</i> Eichwald, 1838)                         | 1          | 51,4               |
| Sübye ( <i>Sepia officinalis</i> Linnaeus, 1758)                    | 15         | 1462,7             |
| Kum Yengeci ( <i>Portunus pelagicus</i> Linnaeus, 1758)             | 5          | 497,9              |
| Yengeç ( <i>Macropipus</i> sp.)                                     | 2          | 38,3               |
| <b>Toplam</b>                                                       | <b>136</b> | <b>7753,2</b>      |

**Çizelge 4.6.** Yeşil renkli ağların Mayıs ayına ait tür kompozisyonu

| Tür                                                                 | N          | Toplam Ağırlık (g) |
|---------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|
| Mırmır ( <i>Lithognathus mormyrus</i> Linnaeus, 1758)               | 50         | 2964,5             |
| Tirsi ( <i>Sardinella maderensis</i> Lowe, 1839)                    | 17         | 1087,6             |
| Sivriburun Gümüş ( <i>Sillago sihama</i> Forsskål, 1775)            | 8          | 303,9              |
| Karagöz ( <i>Diplodus vulgaris</i> E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1817) | 5          | 190,3              |
| Isparoz ( <i>Diplodus annularis</i> Linnaeus, 1758)                 | 4          | 120,2              |
| Sargoz ( <i>Diplodus sargus</i> Linnaeus, 1758)                     | 3          | 164,1              |
| Kum Trakonyası ( <i>Trachinus araneus</i> Cuvier, 1829)             | 2          | 218,4              |
| Asıl Hani ( <i>Serranus cabrilla</i> Linnaeus, 1758)                | 2          | 190,9              |
| Trakonya ( <i>Trachinus radiatus</i> Cuvier, 1829)                  | 2          | 387,2              |
| Nil Barbunu ( <i>Upeneus pori</i> Ben Tuvia&Golani, 1989)           | 2          | 52,7               |
| Kırma Mercan ( <i>Pagellus erythrinus</i> Linnaeus, 1758)           | 1          | 95,6               |
| Kupez ( <i>Boops boops</i> Linnaeus, 1758)                          | 1          | 20,4               |
| Lahos ( <i>Epinephelus aeneus</i> E.Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)   | 1          | 179,1              |
| Minekop, Kötek Balığı ( <i>Umbrina cirrosa</i> Linnaeus, 1758)      | 1          | 144,5              |
| Tekir ( <i>Mullus surmuletus</i> Linnaeus, 1758)                    | 1          | 90                 |
| Sarıkuyruk ( <i>Seriola dumerili</i> Risso, 1810)                   | 1          | 52                 |
| Papağan Balığı ( <i>Sparisoma cretense</i> Linnaeus, 1758)          | 1          | 95,5               |
| Tirsi ( <i>Alosa caspia</i> Eichwald, 1838)                         | 1          | 64,4               |
| Vantuz Balığı ( <i>Echeneis naucrates</i> Linnaeus, 1758)           | 1          | 950                |
| Zargana ( <i>Belone belone</i> Linnaeus, 1761)                      | 1          | 840                |
| Sübye ( <i>Sepia officinalis</i> Linnaeus, 1758)                    | 17         | 1681,4             |
| Akdeniz Karidesi ( <i>Penaeus kerathurus</i> Forsskål, 1775)        | 5          | 75                 |
| Kum Yengeci ( <i>Portunus pelagicus</i> Linnaeus, 1758)             | 1          | 69,8               |
| Deniz Yıldızı ( <i>Astropecten sp.</i> )                            | 1          | 10,1               |
| <b>Toplam</b>                                                       | <b>129</b> | <b>10047,6</b>     |

#### 4.2. Haziran Ayındaki Av Operasyonlarının Tür Kompozisyonu

Haziran ayında yakalanan toplam 195 bireyin 71'i kırmızı renkli ağlardan, 66'sı beyaz renkli ağlardan, 58'i yeşil renkli ağlardan elde edilmiştir. Yakalanan toplam bireylerin ağ renklerine göre dağılımı Şekil 4.3'te verilmiştir. Bu ayda beyaz renkli ağlar ile en fazla yakalanan türler sırasıyla Paşa Barbunu (*Upeneus moluccensis*), Karagöz (*Diplodus vulgaris*) ve Tirsi (*Sardinella maderensis*)' dir (Çizelge 4.7). Kırmızı renkli ağlar ile en fazla yakalanan tür ise Tirsi (*Sardinella maderensis*)' dir. Bu türü Paşa Barbunu (*Upeneus moluccensis*) ve Karagöz (*Diplodus vulgaris*) türleri takip etmektedir (Çizelge 4.8). Yeşil renkli ağlarda da en fazla yakalanan Paşa Barbunu (*Upeneus moluccensis*) türünü Karagöz (*Diplodus vulgaris*) ve Mırmır (*Lithognathus mormyrus*) türleri izlemektedir (Çizelge 4.9).



**Şekil 4.3.** Haziran ayındaki toplam av miktarının beyaz, yeşil ve kırmızı renkli ağlara göre dağılımı

**Çizelge 4.7.** Beyaz renkli ağların haziran ayına ait tür kompozisyonu

| Tür                                                                 | N         | Toplam Ağırlık (g) |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|
| Paşa Barbunu ( <i>Upeneus moluccensis</i> Bleeker, 1855)            | 14        | 385                |
| Karagöz ( <i>Diplodus vulgaris</i> E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1817) | 12        | 511,6              |
| Tirsi ( <i>Sardinella maderensis</i> Lowe, 1839)                    | 9         | 642,5              |
| Sargoz ( <i>Diplodus sargus</i> Linnaeus, 1758)                     | 8         | 325,4              |
| Kırma Mercan ( <i>Pagellus erythrinus</i> Linnaeus, 1758)           | 4         | 19,2               |
| Mırmır ( <i>Lithognathus mormyrus</i> Linnaeus, 1758)               | 3         | 195,1              |
| Minekop, Kötek Balığı ( <i>Umbrina cirrosa</i> Linnaeus, 1758)      | 3         | 335,5              |
| İsparoz ( <i>Diplodus annularis</i> Linnaeus, 1758)                 | 2         | 64,5               |
| İğneli Vatoz ( <i>Dasyatis violacea</i> Bonaparte, 1832)            | 2         | 263,7              |
| Salpa ( <i>Sarpa salpa</i> Linnaeus, 1758)                          | 1         | 153,8              |
| Sivriburun Gümüş ( <i>Sillago sihama</i> Forsskål, 1775)            | 1         | 39,2               |
| Kum Trakonyası ( <i>Trachinus araneus</i> Cuvier, 1829)             | 1         | 205,1              |
| Sübye ( <i>Sepia officinalis</i> Linnaeus, 1758)                    | 3         | 153,4              |
| Akdeniz Karidesi ( <i>Penaeus kerathurus</i> Forsskål, 1775)        | 2         | 10,3               |
| Kum Yengeci ( <i>Portunus pelagicus</i> Linnaeus, 1758)             | 1         | 140,7              |
| <b>Toplam</b>                                                       | <b>66</b> | <b>3445</b>        |



**Çizelge 4.8.** Kırmızı renkli ağların haziran ayına ait tür kompozisyonu

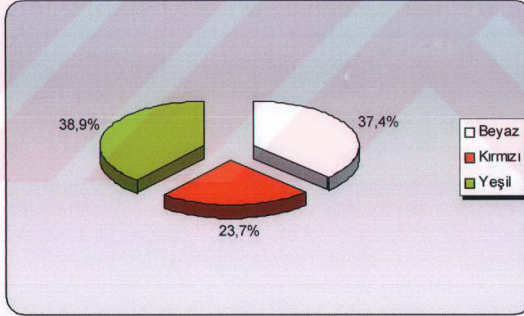
| Tür                                                                     | N         | Toplam Ağırlık (g) |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|
| Tirsi ( <i>Sardinella maderensis</i> Lowe, 1839)                        | 28        | 1765,4             |
| Paşa Barbunu ( <i>Upeneus moluccensis</i> Bleeker, 1855)                | 10        | 251,1              |
| Karagöz ( <i>Diplodus vulgaris</i> E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)     | 6         | 203,9              |
| İsparoz ( <i>Diplodus annularis</i> Linnaeus, 1758)                     | 5         | 159,2              |
| Kırma Mercan ( <i>Pagellus erythrinus</i> Linnaeus, 1758)               | 3         | 15,2               |
| Sivriburun Gümüş ( <i>Sillago sihama</i> Forsskål, 1775)                | 3         | 138,9              |
| Mırmır ( <i>Lithognathus mormyrus</i> Linnaeus, 1758)                   | 2         | 89,9               |
| Minekop, Kötek Balığı ( <i>Umbrina cirrosa</i> Linnaeus, 1758)          | 2         | 167,8              |
| Antenli Mercan ( <i>Pagrus caeruleostictus</i> Valenciennes, 1830)      | 1         | 76,2               |
| Sarıkuyruk İstavrit ( <i>Trachurus mediterraneus</i> Steindacher, 1868) | 1         | 60                 |
| Sargoz ( <i>Diplodus sargus</i> Linnaeus, 1758)                         | 1         | 27,5               |
| Asıl Hani ( <i>Serranus cabrilla</i> Linnaeus, 1758)                    | 1         | 57,6               |
| Karagöz İstavrit ( <i>Trachurus trachurus</i> Linnaeus, 1758)           | 1         | 52                 |
| Zargana ( <i>Belone belone</i> Linnaeus, 1761)                          | 1         | 394,7              |
| Lahos ( <i>Epinephelus aeneus</i> E.Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)       | 1         | 134,4              |
| Kum Trakonyası ( <i>Trachinus araneus</i> Cuvier, 1829)                 | 1         | 124,2              |
| Çuçuna ( <i>Rhinoptera marginata</i> E.Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)    | 1         | 1040               |
| Elektrik Balığı ( <i>Torpedo marmorata</i> Risso, 1810)                 | 1         | 73,1               |
| Sübye ( <i>Sepia officinalis</i> Linnaeus, 1758)                        | 1         | 65,8               |
| Kum Yengeci ( <i>Portunus pelagicus</i> Linnaeus, 1758)                 | 1         | 131,4              |
| <b>Toplam</b>                                                           | <b>71</b> | <b>5028,3</b>      |

**Çizelge 4.9.** Yeşil renkli ağların haziran ayına ait tür kompozisyonu

| Tür                                                                  | N         | Toplam Ağırlık (g) |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|
| Paşa Barbunu ( <i>Upeneus moluccensis</i> Bleeker, 1855)             | 17        | 465,9              |
| Karagöz ( <i>Diplodus vulgaris</i> E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)  | 8         | 333,5              |
| Mırmır ( <i>Lithognathus mormyrus</i> Linnaeus, 1758)                | 7         | 391,6              |
| Tirsi ( <i>Sardinella maderensis</i> Lowe, 1839)                     | 5         | 379,5              |
| Sargoz ( <i>Diplodus sargus</i> Linnaeus, 1758)                      | 5         | 193,9              |
| Minekop, Kötek Balığı ( <i>Umbrina cirrosa</i> Linnaeus, 1758)       | 4         | 593,7              |
| Kırma Mercan ( <i>Pagellus erythrinus</i> Linnaeus, 1758)            | 3         | 18,8               |
| Zargana ( <i>Belone belone</i> Linnaeus, 1761)                       | 2         | 1139,5             |
| Salpa ( <i>Sarpa salpa</i> Linnaeus, 1758)                           | 1         | 143,9              |
| Büyük Sardalya ( <i>Sardinella aurita</i> Valenciennes, 1847)        | 1         | 57,9               |
| Papağan Balığı ( <i>Sparisoma cretense</i> Linnaeus, 1758)           | 1         | 111,1              |
| Kefal, Ceran ( <i>Liza ramada</i> Risso, 1826)                       | 1         | 97,5               |
| Mavi Balon Balığı ( <i>Lagocephalus lagocephalus</i> Linnaeus, 1758) | 1         | 764,1              |
| Karides ( <i>Penaeus japonicus</i> Bate, 1888)                       | 2         | 6,4                |
| <b>Toplam</b>                                                        | <b>58</b> | <b>4697,3</b>      |

#### 4.3. Temmuz Ayındaki Av Operasyonlarının Tür Kompozisyonu

Temmuz ayında en fazla birey yeşil renkli ağlarda yakalanmıştır. Yakalanan toplam 131 bireyin 51'i yeşil renkli ağlardan, 49'u beyaz renkli ağlardan, 31'i kırmızı renkli ağlardan elde edilmiştir. Şekil 4.4'te yakalanan bireylerin ağ renklerine göre dağılımı verilmiştir. Bu ayda beyaz renkli ağlar ile en fazla yakalanan tür Beyaz Sokar (*Siganus rivulatus*)' dır. Bu türü Isparoz (*Diplodus annularis*) ve Mırmır (*Lithognathus mormyrus*) türleri takip etmektedir (Çizelge 4.10). Kırmızı renkli ağlar ile en fazla yakalanan türler İğneli Vatoz (*Dasyatis tortonesei*) , Mırmır (*Lithognathus mormyrus*) ve Beyaz Sokar (*Siganus rivulatus*)' tur (Çizelge 4.11). Yeşil renkli ağlar ile en fazla yakalanan tür kırmızı renkli ağlarda olduğu gibi İğneli Vatoz (*Dasyatis tortonesei*)' dur. Bu türü Sarıkuyruk (*Seriola dumerili*) ve Mırmır (*Lithognathus mormyrus*) türleri takip etmektedir (Çizelge 4.12).



**Şekil 4.4.** Temmuz ayındaki toplam av miktarının beyaz, yeşil ve kırmızı renkli ağlara göre dağılımı

**Çizelge 4.10.** Beyaz renkli ağların temmuz ayına ait tür kompozisyonu

| Tür                                                                 | N         | Toplam Ağırlık (g) |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|
| Beyaz Sokar ( <i>Siganus rivulatus</i> Forsskål, 1775)              | 14        | 736,3              |
| İsparoz ( <i>Diplodus annularis</i> Linnaeus, 1758)                 | 4         | 113,7              |
| Mırmır ( <i>Lithognathus mormyrus</i> Linnaeus, 1758)               | 3         | 191,5              |
| Karagöz ( <i>Diplodus vulgaris</i> E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1817) | 3         | 126,4              |
| Dil Balığı ( <i>Solea solea</i> Linnaeus, 1758)                     | 3         | 79,4               |
| Sargoz ( <i>Diplodus sargus</i> Linnaeus, 1758)                     | 2         | 84                 |
| Büyük Sardalya ( <i>Sardinella aurita</i> Valenciennes, 1847)       | 2         | 46,4               |
| Uçan Kirlangıç ( <i>Dactylopterus volitans</i> Linnaeus, 1758)      | 1         | 201,6              |
| Fangri ( <i>Pagrus pagrus</i> Linnaeus, 1758)                       | 1         | 64                 |
| Kırma Mercan ( <i>Pagellus erythrinus</i> Linnaeus, 1758)           | 1         | 6,2                |
| Melanur ( <i>Oblada melanura</i> Linnaeus, 1758)                    | 1         | 40,5               |
| Paşa Barbunu ( <i>Upeneus moluccensis</i> Bleeker, 1855)            | 1         | 25,3               |
| Tirsi ( <i>Sardinella maderensis</i> Lowe, 1839)                    | 1         | 56,6               |
| Beyaz Sokar ( <i>Siganus rivulatus</i> Forsskål, 1775)              | 1         | 65,3               |
| İskarmoz ( <i>Sphyaena sphyraena</i> Linnaeus, 1758)                | 1         | 8,8                |
| İğneli Vatoz ( <i>Dasyatis violacea</i> Bonaparte, 1832)            | 1         | 74,9               |
| Sübye ( <i>Sepia officinalis</i> Linnaeus, 1758)                    | 5         | 240,5              |
| Karides ( <i>Penaeus japonicus</i> Bate, 1888)                      | 1         | 6,5                |
| Kum Yengeci ( <i>Portunus pelagicus</i> Linnaeus, 1758)             | 3         | 320,3              |
| <b>Toplam</b>                                                       | <b>49</b> | <b>2488,2</b>      |

**Çizelge 4.11.** Kırmızı renkli ağların temmuz ayına ait tür kompozisyonu

| Tür                                                                 | N         | Toplam Ağırlık (g) |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|
| İğneli Vatoz ( <i>Dasyatis tortonesei</i> Capapé, 1977)             | 8         | 631,6              |
| Mırmır ( <i>Lithognathus mormyrus</i> Linnaeus, 1758)               | 4         | 241                |
| Beyaz Sokar ( <i>Siganus rivulatus</i> Forsskål, 1775)              | 3         | 120,1              |
| Sargoz ( <i>Diplodus sargus</i> Linnaeus, 1758)                     | 3         | 77,7               |
| İğneli Vatoz ( <i>Dasyatis violacea</i> Bonaparte, 1832)            | 2         | 168,1              |
| Büyük Sardalya ( <i>Sardinella aurita</i> Valenciennes, 1847)       | 2         | 99,3               |
| Karagöz ( <i>Diplodus vulgaris</i> E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1817) | 1         | 66,1               |
| Paşa Barbunu ( <i>Upeneus moluccensis</i> Bleeker, 1855)            | 1         | 20                 |
| Sübye ( <i>Sepia officinalis</i> Linnaeus, 1758)                    | 5         | 243,9              |
| Mavi Yengeç ( <i>Callinectes sapidus</i> Rathbun, 1896)             | 1         | 132,8              |
| Kum Yengeci ( <i>Portunus pelagicus</i> Linnaeus, 1758)             | 1         | 151,6              |
| <b>Toplam</b>                                                       | <b>31</b> | <b>1952,2</b>      |

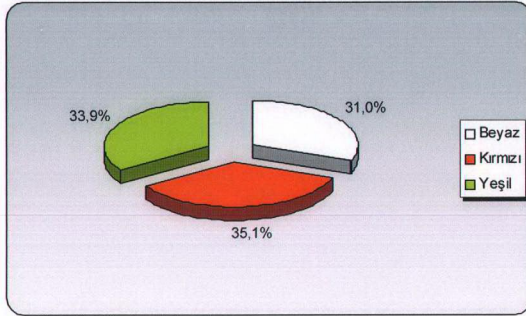


**Çizelge 4.12.** Yeşil renkli ağların temmuz ayına ait tür kompozisyonu

| Tür                                                                 | N         | Toplam Ağırlık (g) |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|
| İğneli Vatoz ( <i>Dasyatis violacea</i> Bonaparte, 1832)            | 5         | 501,1              |
| Sarıkuşruk ( <i>Seriola dumerili</i> Risso, 1810)                   | 4         | 399,2              |
| Mırmır ( <i>Lithognathus mormyrus</i> Linnaeus, 1758)               | 3         | 170,2              |
| Karagöz ( <i>Diplodus vulgaris</i> E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1817) | 3         | 136,1              |
| Sargoz ( <i>Diplodus sargus</i> Linnaeus, 1758)                     | 3         | 104                |
| Minekop, Kötek Balığı ( <i>Umbrina cirrosa</i> Linnaeus, 1758)      | 2         | 229,2              |
| Beyaz Sokar ( <i>Siganus rivulatus</i> Forsskal, 1775)              | 2         | 92,7               |
| Eşkına ( <i>Sciaena umbra</i> Linnaeus, 1758)                       | 1         | 215,1              |
| Salpa ( <i>Sarpa salpa</i> Linnaeus, 1758)                          | 1         | 93,1               |
| Tirsi ( <i>Sardinella maderensis</i> Lowe, 1839)                    | 1         | 60,9               |
| İskorpit, Adabeyi ( <i>Scorpaena scrofa</i> Linnaeus, 1758)         | 1         | 49,7               |
| Orfoz ( <i>Epinephelus guaza</i> Linnaeus, 1758)                    | 1         | 49,4               |
| Melanur ( <i>Oblada melanura</i> Linnaeus, 1758)                    | 1         | 44,3               |
| İsparoz ( <i>Diplodus annularis</i> Linnaeus, 1758)                 | 1         | 38,9               |
| Paşa Barbunu ( <i>Upeneus moluccensis</i> Bleeker, 1855)            | 1         | 30,3               |
| Eksi Balığı ( <i>Leiognathus klunzingeri</i> Steindachner, 1898)    | 1         | 10,7               |
| Ahtapot ( <i>Octopus vulgaris</i> Cuvier, 1797)                     | 1         | 436,2              |
| Sübye ( <i>Sepia officinalis</i> Linnaeus, 1758)                    | 1         | 49,5               |
| Mavi Yengeç ( <i>Callinectes sapidus</i> Rathbun, 1896)             | 1         | 96,5               |
| Yengeç ( <i>Macropipus</i> sp.)                                     | 13        | 263,8              |
| Kum Yengeci ( <i>Portunus pelagicus</i> Linnaeus, 1758)             | 2         | 469,2              |
| Çatçat ( <i>Squilla mantis</i> Linnaeus, 1758)                      | 2         | 27,7               |
| <b>Toplam</b>                                                       | <b>51</b> | <b>3567,8</b>      |

#### 4.4. Ağustos Ayındaki Av Operasyonlarının Tür Kompozisyonu

Ağustos ayında 59'u kırmızı renkli ağlardan, 57'si yeşil renkli ağlardan ve 52'si beyaz renkli ağlardan olmak üzere toplam 168 birey yakalanmıştır. Yakalanan bireylerin ağ renklerine göre dağılımı Şekil 4.5'te verilmiştir. Beyaz ve kırmızı renkli ağlarda en fazla yakalanan tür Tirsi (*Sardinella maderensis*)' dir. Bu türü beyaz renkli ağlarda Sivriburun Gümüş (*Sillago sihama*) ve İsparoz (*Diplodus annularis*), kırmızı renkli ağlarda Gargur (*Pomadasys incisus*) ve Minekop (*Umbrina cirrosa*) türleri takip etmiştir (Çizelge 4.13, Çizelge 4.14). Yeşil renkli ağlarda en fazla yakalanan türler ise Beyaz Sokar (*Siganus rivulatus*), Gargur (*Pomadasys incisus*) ve Tirsi (*Sardinella maderensis*) olmuştur (Çizelge 4.15).



**Şekil 4.5.** Ağustos ayındaki toplam av miktarının beyaz, yeşil ve kırmızı renkli ağlara göre dağılımı

**Çizelge 4.13.** Beyaz renkli ağların ağustos ayına ait tür kompozisyonu

| Tür                                                                  | N         | Toplam Ağırlık (g) |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|
| Tirsi ( <i>Sardinella maderensis</i> Lowe, 1839)                     | 15        | 671,7              |
| Sivriburun Gümüş ( <i>Sillago sihama</i> Forsskål, 1775)             | 5         | 171,7              |
| Isparoz ( <i>Diplodus annularis</i> Linnaeus, 1758)                  | 4         | 103                |
| Eksi Balığı ( <i>Leiognathus klunzingeri</i> Steindachner, 1898)     | 4         | 32,1               |
| Mırmır ( <i>Lithognathus mormyrus</i> Linnaeus, 1758)                | 2         | 127,3              |
| Sarıkuyruk ( <i>Seriola dumerili</i> Risso, 1810)                    | 1         | 161,6              |
| Altınbaş Kefal ( <i>Liza aurata</i> Risso, 1810)                     | 1         | 118,9              |
| Sargoz ( <i>Diplodus sargus</i> Linnaeus, 1758)                      | 1         | 28,4               |
| Mavi Balon Balığı ( <i>Lagocephalus lagocephalus</i> Linnaeus, 1758) | 1         | 89,1               |
| İğneli Vatoz ( <i>Dasyatis violacea</i> Bonaparte, 1832)             | 1         | 88,9               |
| Papağan Balığı ( <i>Sparisoma cretense</i> Linnaeus, 1758)           | 1         | 76,5               |
| Karides ( <i>Penaeus japonicus</i> Bate, 1888)                       | 1         | 4,6                |
| Akdeniz Karidesi ( <i>Penaeus kerathurus</i> Forsskål, 1775)         | 1         | 37,6               |
| Kaplan Karidesi ( <i>Penaeus semisulcatus</i> De Haan, 1844)         | 1         | 47,1               |
| Çatçat ( <i>Squilla mantis</i> Linnaeus, 1758)                       | 2         | 29,3               |
| Yengeç ( <i>Macropipus</i> sp.)                                      | 7         | 129,2              |
| Kum Yengeci ( <i>Portunus pelagicus</i> Linnaeus, 1758)              | 4         | 198,2              |
| <b>Toplam</b>                                                        | <b>52</b> | <b>2115,2</b>      |

**Çizelge 4.14.** Kırmızı renkli ağların ağustos ayına ait tür kompozisyonu

| Tür                                                                 | N         | Toplam Ağırlık (g) |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|
| Tirsi ( <i>Sardinella maderensis</i> Lowe, 1839)                    | 19        | 939,6              |
| Gargur, Yalancı İsparoz ( <i>Pomadasys incisus</i> Bowdich, 1825)   | 7         | 387,2              |
| Minekop, Kötek Balığı ( <i>Umbrina cirrosa</i> Linnaeus, 1758)      | 5         | 481,5              |
| Beyaz Sokar ( <i>Siganus rivulatus</i> Forsskål, 1775)              | 4         | 245,9              |
| Esmer Sokar ( <i>Siganus luridus</i> Rüppel, 1828)                  | 2         | 285,2              |
| Mırmır ( <i>Lithognathus mormyrus</i> Linnaeus, 1758)               | 2         | 136,9              |
| Sargoz ( <i>Diplodus sargus</i> Linnaeus, 1758)                     | 2         | 82,7               |
| İsparoz ( <i>Diplodus annularis</i> Linnaeus, 1758)                 | 2         | 61,8               |
| Antenli Mercan ( <i>Pagrus caeruleostictus</i> Valenciennes, 1830)  | 1         | 149,2              |
| Sarkuyruk ( <i>Seriola dumerili</i> Risso, 1810)                    | 1         | 106,7              |
| İğneli Vatoz ( <i>Dasyatis violacea</i> Bonaparte, 1832)            | 1         | 92,5               |
| Papağan Balığı ( <i>Sparisoma cretense</i> Linnaeus, 1758)          | 1         | 97,8               |
| Çırcır, Ot Balığı ( <i>Symphodus tinca</i> Linnaeus, 1758)          | 1         | 74,9               |
| Sivriburun Gümüş ( <i>Sillago sihama</i> Forsskål, 1775)            | 1         | 62                 |
| Karagöz ( <i>Diplodus vulgaris</i> E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1817) | 1         | 33,7               |
| Sübye ( <i>Sepia officinalis</i> Linnaeus, 1758)                    | 1         | 101,4              |
| Karides ( <i>Metapenaeus monoceros</i> Fabricius, 1798)             | 1         | 5,5                |
| Yengeç ( <i>Macropipus</i> sp.)                                     | 6         | 110,7              |
| Kum Yengeci ( <i>Portunus pelagicus</i> Linnaeus, 1758)             | 1         | 39,4               |
| <b>Toplam</b>                                                       | <b>59</b> | <b>3494,6</b>      |

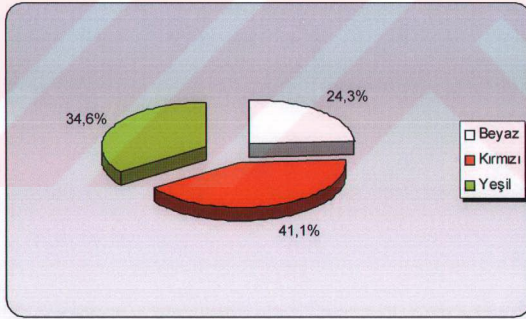
**Çizelge 4.15.** Yeşil renkli ağların ağustos ayına ait tür kompozisyonu

| Tür                                                                | N         | Toplam Ağırlık (g) |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|
| Beyaz Sokar ( <i>Siganus rivulatus</i> Forsskål, 1775)             | 10        | 607                |
| Gargur, Yalancı İsparoz ( <i>Pomadasys incisus</i> Bowdich, 1825)  | 7         | 407                |
| Tirsi ( <i>Sardinella maderensis</i> Lowe, 1839)                   | 7         | 281,2              |
| Mırmır ( <i>Lithognathus mormyrus</i> Linnaeus, 1758)              | 4         | 251,4              |
| İsparoz ( <i>Diplodus annularis</i> Linnaeus, 1758)                | 3         | 98,7               |
| Salpa ( <i>Salpa salpa</i> Linnaeus, 1758)                         | 2         | 333,9              |
| Antenli Mercan ( <i>Pagrus caeruleostictus</i> Valenciennes, 1830) | 2         | 132,7              |
| Minekop, Kötek Balığı ( <i>Umbrina cirrosa</i> Linnaeus, 1758)     | 2         | 95,9               |
| Kırma Mercan ( <i>Pagellus erythrinus</i> Linnaeus, 1758)          | 2         | 16,2               |
| Lahos ( <i>Epinephelus aeneus</i> E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1817) | 1         | 167,6              |
| Kemane Balığı ( <i>Rhinobatos rhinobatos</i> Linnaeus, 1758)       | 1         | 135,2              |
| İskorpit ( <i>Scorpaena maderensis</i> Valenciennes, 1833)         | 1         | 52,5               |
| Çatçat ( <i>Squilla mantis</i> Linnaeus, 1758)                     | 3         | 50,4               |
| Yengeç ( <i>Ilia nucleus</i> Linnaeus, 1758)                       | 1         | 8,2                |
| Yengeç ( <i>Macropipus</i> sp.)                                    | 8         | 210,1              |
| Kum Yengeci ( <i>Portunus pelagicus</i> Linnaeus, 1758)            | 3         | 117,8              |
| <b>Toplam</b>                                                      | <b>57</b> | <b>2965,8</b>      |



#### 4.5. Eylül Ayındaki Av Operasyonlarının Tür Kompozisyonu

Eylül ayında yakalanan toplam 659 bireyin 271'i kırmızı renkli ağlardan, 228'i yeşil renkli ağlardan ve 160'ı beyaz renkli ağlardan elde edilmiştir. Yakalanan bireylerin ağ renklerine göre dağılımı Şekil 4.6'da verilmiştir. Yeşil ve kırmızı renkli ağlarda en fazla yakalanan balık türü Büyük Sardalya (*Sardinella aurita*) 'dır. Bu türü yeşil renkli ağlarda Dil Balığı (*Solea solea*) ve Mırmır (*Lithognathus mormyrus*), kırmızı renkli ağlarda Isparoz (*Diplodus annularis*) ve Mırmır (*Lithognathus mormyrus*) türleri izlemiştir. Beyaz renkli ağlarda en fazla yakalanan üç balık türü ise sırasıyla Isparoz (*Diplodus annularis*), Minekop (*Umbrina cirrosa*) ve Mırmır (*Lithognathus mormyrus*)' dır. Eylül ayında her üç renkteki ağlarda balık türleri dışında yoğun miktarda Yengeç (*Macropipus sp*) ve Kum Yengeci (*Portunus pelagicus*) türleri de yakalanmıştır (Çizelge 4.16, Çizelge 4.17, Çizelge 4.18).



**Şekil 4.6.** Eylül ayındaki toplam av miktarının beyaz, yeşil ve kırmızı renkli ağlara göre dağılımı

**Çizelge 4.16.** Yeşil renkli ağların eylül ayına ait tür kompozisyonu

| <b>Tür</b>                                                          | <b>N</b>   | <b>Toplam Ağırlık (g)</b> |
|---------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------|
| Büyük Sardalya ( <i>Sardinella aurita</i> Valenciennes, 1847)       | 65         | 1893                      |
| Dil Balığı ( <i>Solea solea</i> Linnaeus, 1758)                     | 18         | 653,4                     |
| Mırmır ( <i>Lithognathus mormyrus</i> Linnaeus, 1758)               | 14         | 786,5                     |
| Minekop, Kötek Balığı ( <i>Umbrina cirrosa</i> Linnaeus, 1758)      | 9          | 2770,6                    |
| Beyaz Sokar ( <i>Siganus rivulatus</i> Forsskål, 1775)              | 5          | 249,4                     |
| Eşkına ( <i>Sciaena umbra</i> Linnaeus, 1758)                       | 3          | 123,5                     |
| Papağan Balığı ( <i>Sparisoma cretense</i> Linnaeus, 1758)          | 2          | 181,5                     |
| Gargur, Yalancı Isparoz ( <i>Pomadasy incisis</i> Bowdich, 1825)    | 2          | 131,6                     |
| Sarıkuyruk ( <i>Seriola dumerili</i> Risso, 1810)                   | 2          | 130,3                     |
| İskorpit, Adabeyi ( <i>Scorpaena scrofa</i> Linnaeus, 1758)         | 2          | 95,4                      |
| Kazık Kuyruk ( <i>Gymnura altavela</i> Linnaeus, 1758)              | 1          | 665,1                     |
| Kemane Balığı ( <i>Rhinobatos rhinobatos</i> Linnaeus, 1758)        | 1          | 148,5                     |
| Naylon Balığı ( <i>Sargocentrum rubrum</i> Forsskål, 1775)          | 1          | 100,8                     |
| Tekir ( <i>Mullus surmuletus</i> Linnaeus, 1758)                    | 1          | 82,2                      |
| Üçgen Balığı ( <i>Pempheris vanicolensis</i> Cuvier, 1831)          | 1          | 40,4                      |
| Karagöz ( <i>Diplodus vulgaris</i> E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1817) | 1          | 35,3                      |
| Asıl Hani ( <i>Serranus cabrilla</i> Linnaeus, 1758)                | 1          | 24                        |
| Akdeniz Karidesi ( <i>Penaeus kerathurus</i> Forsskål, 1775)        | 2          | 29,9                      |
| Mavi Yengeç ( <i>Callinectes sapidus</i> Rathbun, 1896)             | 4          | 575,6                     |
| Yengeç ( <i>Macropipus sp.</i> )                                    | 51         | 1233,7                    |
| Kum Yengeci ( <i>Portunus pelagicus</i> Linnaeus, 1758)             | 42         | 3031,2                    |
| <b>Toplam</b>                                                       | <b>228</b> | <b>12981,9</b>            |

**Çizelge 4.17.** Beyaz renkli ağların eylül ayına ait tür kompozisyonu

| <b>Tür</b>                                                          | <b>N</b>   | <b>Toplam Ağırlık (g)</b> |
|---------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------|
| İsparoz ( <i>Diplodus annularis</i> Linnaeus, 1758)                 | 13         | 423,9                     |
| Minekop, Kötek Balığı ( <i>Umbrina cirrosa</i> Linnaeus, 1758)      | 10         | 601,9                     |
| Mırmır ( <i>Lithognathus mormyrus</i> Linnaeus, 1758)               | 8          | 481,7                     |
| Kemane Balığı ( <i>Rhinobatos rhinobatos</i> Linnaeus, 1758)        | 4          | 566,6                     |
| Papağan Balığı ( <i>Sparisoma cretense</i> Linnaeus, 1758)          | 3          | 268                       |
| Melanur ( <i>Oblada melanura</i> Linnaeus, 1758)                    | 3          | 197,1                     |
| Eşkina ( <i>Sciaena umbra</i> Linnaeus, 1758)                       | 3          | 159                       |
| Salpa ( <i>Sarpa salpa</i> Linnaeus, 1758)                          | 2          | 310,1                     |
| Esmer Sokar ( <i>Siganus luridus</i> Rüppel, 1828)                  | 2          | 151,7                     |
| Beyaz Sokar ( <i>Siganus rivulatus</i> Forsskål, 1775)              | 2          | 147,5                     |
| Sivriburun Gümtüş ( <i>Sillago sihama</i> Forsskål, 1775)           | 2          | 88                        |
| İskorpit, Adabeyi ( <i>Scorpaena scrofa</i> Linnaeus, 1758)         | 2          | 86,3                      |
| Kırma Mercan ( <i>Pagellus erythrinus</i> Linnaeus, 1758)           | 2          | 57,8                      |
| Gargur, Yalancı İsparoz ( <i>Pomadasys incisus</i> Bowdich, 1825)   | 1          | 61,2                      |
| Sargoz ( <i>Diplodus sargus</i> Linnaeus, 1758)                     | 1          | 57,2                      |
| Elektrik Balığı ( <i>Torpedo torpedo</i> Linnaeus, 1758)            | 1          | 51,6                      |
| Tekir ( <i>Mullus surmuletus</i> Linnaeus, 1758)                    | 1          | 49,1                      |
| Karagöz ( <i>Diplodus vulgaris</i> E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1817) | 1          | 43,6                      |
| Orfoz ( <i>Epinephelus guaza</i> Linnaeus, 1758)                    | 1          | 43                        |
| Asıl Hani ( <i>Serranus cabrilla</i> Linnaeus, 1758)                | 1          | 42,9                      |
| Büyük Sardalya ( <i>Sardinella aurita</i> Valenciennes, 1847)       | 1          | 27,7                      |
| Dil Balığı ( <i>Solea solea</i> Linnaeus, 1758)                     | 1          | 11,8                      |
| Karides ( <i>Penaeus japonicus</i> Bate, 1888)                      | 2          | 31,1                      |
| Akdeniz Karidesi ( <i>Penaeus kerathurus</i> Forsskål, 1775)        | 1          | 16,4                      |
| Mavi Yengeç ( <i>Callinectes sapidus</i> Rathbun, 1896)             | 1          | 105                       |
| Yengeç ( <i>Macropipus sp.</i> )                                    | 32         | 801                       |
| Kum Yengeci ( <i>Portunus pelagicus</i> Linnaeus, 1758)             | 59         | 4498                      |
| <b>Toplam</b>                                                       | <b>160</b> | <b>9379,2</b>             |

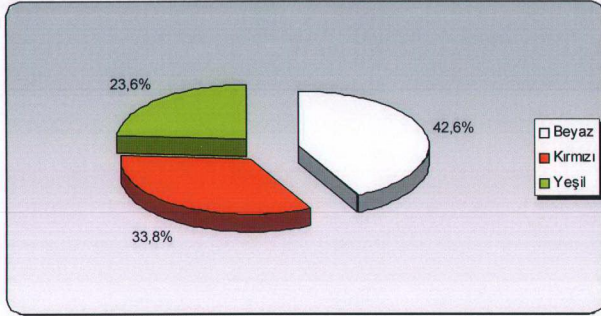


**Çizelge 4.18.** Kırmızı renkli ağların eylül ayına ait tür kompozisyonu

| Tür                                                                  | N          | Toplam Ağırlık (g) |
|----------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|
| Büyük Sardalya ( <i>Sardinella aurita</i> Valenciennes, 1847)        | 129        | 3779,5             |
| İsparoz ( <i>Diplodus annularis</i> Linnaeus, 1758)                  | 24         | 778,1              |
| Mırmır ( <i>Lithognathus mormyrus</i> Linnaeus, 1758)                | 14         | 795,6              |
| Minekop, Kötek Balığı ( <i>Umbrina cirrosa</i> Linnaeus, 1758)       | 11         | 780,7              |
| Kemane Balığı ( <i>Rhinobatos rhinobatos</i> Linnaeus, 1758)         | 4          | 633,9              |
| Papağan Balığı ( <i>Sparisoma cretense</i> Linnaeus, 1758)           | 3          | 286,9              |
| Esmer Sokar ( <i>Siganus luridus</i> Rüppel, 1828)                   | 2          | 158,4              |
| Üçgen Balığı ( <i>Pempheris vanicolensis</i> Cuvier, 1831)           | 2          | 89,6               |
| Kazık Kuyruk ( <i>Gymnura altavela</i> Linnaeus, 1758)               | 1          | 683,5              |
| İskarmoz ( <i>Sphyaena sphyraena</i> Linnaeus, 1758)                 | 1          | 178,3              |
| Asıl Hani ( <i>Serranus cabrilla</i> Linnaeus, 1758)                 | 1          | 77,2               |
| Tekir ( <i>Mullus surmuletus</i> Linnaeus, 1758)                     | 1          | 71,3               |
| Sarıkuyruk ( <i>Seriola dumerili</i> Risso, 1810)                    | 1          | 65,2               |
| Mavi Balon Balığı ( <i>Lagocephalus lagocephalus</i> Linnaeus, 1758) | 1          | 62,6               |
| İskorpit, Adabeyi ( <i>Scorpaena scrofa</i> Linnaeus, 1758)          | 1          | 62,2               |
| Orfoz ( <i>Epinephelus guaza</i> Linnaeus, 1758)                     | 1          | 50,3               |
| Karagöz ( <i>Diplodus vulgaris</i> E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)  | 1          | 45,8               |
| Dil Balığı ( <i>Solea solea</i> Linnaeus, 1758)                      | 1          | 27,1               |
| Naylon Balığı ( <i>Sargocentrum rubrum</i> Forsskål, 1775)           | 1          | 22,3               |
| Karides ( <i>Penaeus japonicus</i> Bate, 1888)                       | 4          | 62,2               |
| Akdeniz Karidesi ( <i>Penaeus kerathurus</i> Forsskål, 1775)         | 3          | 17,9               |
| Mavi Yengeç ( <i>Callinectes sapidus</i> Rathbun, 1896)              | 1          | 191,5              |
| Yengeç ( <i>Macropipus</i> sp.)                                      | 16         | 381,8              |
| Kum Yengeci ( <i>Portunus pelagicus</i> Linnaeus, 1758)              | 47         | 3399,6             |
| <b>Toplam</b>                                                        | <b>271</b> | <b>12701,5</b>     |

#### 4.6. Ekim Ayındaki Av Operasyonlarının Tür Kompozisyonu

Ekim ayında toplam 263 birey yakalanmış ve bunların 112'si beyaz renkli ağlardan, 89'u kırmızı renkli ağlardan, 62'si yeşil renkli ağlardan elde edilmiştir. Şekil 4.7'de yakalanan bireylerin ağ renklerine göre dağılımı verilmiştir. İsparoz (*Diplodus annularis*) ekim ayında her üç renk ağ ile en fazla yakalanan tür olup bu türü kırmızı ve yeşil ağlarda Mırmır (*Lithognathus mormyrus*) ve Beyaz Sokar (*Siganus rivulatus*) türleri, beyaz renkli ağlarda ise Papağan Balığı (*Sparisoma cretense*) ve Mırmır (*Lithognathus mormyrus*) türleri izlemiştir (Çizelge 4.19, Çizelge 4.20, Çizelge 4.21).



Şekil 4.7. Ekim ayındaki toplam av miktarının beyaz, yeşil ve kırmızı renkli ağlara göre dağılımı

Çizelge 4.19. Beyaz renkli ağların ekim ayına ait tür kompozisyonu

| Tür                                                                            | N          | Toplam Ağırlık (g) |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|
| İsparoz ( <i>Diplodus annularis</i> Linnaeus, 1758)                            | 31         | 1104,4             |
| Papağan Balığı ( <i>Sparisoma cretense</i> Linnaeus, 1758)                     | 9          | 800,5              |
| Mırmır ( <i>Lithognathus mormyrus</i> Linnaeus, 1758)                          | 7          | 586,5              |
| Esmer Sokar ( <i>Siganus luridus</i> Rüppel, 1828)                             | 7          | 507,3              |
| Beyaz Sokar ( <i>Siganus rivulatus</i> Forsskal, 1775)                         | 5          | 291,1              |
| İskorpit, Adabeyi ( <i>Scorpaena scrofa</i> Linnaeus, 1758)                    | 4          | 289,7              |
| İskender Balığı ( <i>Alectis alexandrinus</i> E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1817) | 3          | 1952,6             |
| Çırçır, Ot Balığı ( <i>Symphodus mediterraneus</i> Linnaeus, 1758)             | 2          | 122,1              |
| Asıl Hani ( <i>Serranus cabrilla</i> Linnaeus, 1758)                           | 2          | 116,2              |
| Karagöz ( <i>Diplodus vulgaris</i> E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)            | 2          | 112,8              |
| Orfoz ( <i>Epinephelus guaza</i> Linnaeus, 1758)                               | 2          | 104,9              |
| Üçgen Balığı ( <i>Pempheris vanicolensis</i> Cuvier, 1831)                     | 2          | 94,2               |
| Dil Balığı ( <i>Solea solea</i> Linnaeus, 1758)                                | 2          | 61,2               |
| Nil Barbunu ( <i>Upeneus pori</i> Ben Tuvia&Golani, 1989)                      | 2          | 6,8                |
| Kemane Balığı ( <i>Rhinobatos rhinobatos</i> Linnaeus, 1758)                   | 1          | 181                |
| Minekop, Kötek Balığı ( <i>Umbrina cirrosa</i> Linnaeus, 1758)                 | 1          | 64,9               |
| Melanur ( <i>Oblada melanura</i> Linnaeus, 1758)                               | 1          | 46,9               |
| Sargoz ( <i>Diplodus sargus</i> Linnaeus, 1758)                                | 1          | 34,7               |
| Ahtapot ( <i>Octopus vulgaris</i> Cuvier, 1797)                                | 1          | 224,2              |
| Sübye ( <i>Sepia officinalis</i> Linnaeus, 1758)                               | 6          | 602                |
| Yengeç ( <i>Macropipus</i> sp.)                                                | 13         | 287,6              |
| Kum Yengesi ( <i>Portunus pelagicus</i> Linnaeus, 1758)                        | 8          | 799,8              |
| <b>Toplam</b>                                                                  | <b>112</b> | <b>8391,4</b>      |



**Çizelge 4.20.** Kırmızı renkli ağların ekim ayına ait tür kompozisyonu

| <b>Tür</b>                                                           | <b>N</b>  | <b>Toplam Ağırlık (g)</b> |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------|
| İsparoz ( <i>Diplodus annularis</i> Linnaeus, 1758)                  | 35        | 1192,7                    |
| Mırmır ( <i>Lithognathus mormyrus</i> Linnaeus, 1758)                | 5         | 454,8                     |
| Beyaz Sokar ( <i>Siganus rivulatus</i> Forsskål, 1775)               | 4         | 325,8                     |
| Nil Barbunu ( <i>Upeneus pori</i> Ben Tuvia&Golani, 1989)            | 4         | 15,9                      |
| Esmer Sokar ( <i>Siganus luridus</i> Rüppel, 1828)                   | 3         | 217,6                     |
| İskorpit, Adabeyi ( <i>Scorpaena scrofa</i> Linnaeus, 1758)          | 3         | 149,2                     |
| Papağan Balığı ( <i>Sparisoma cretense</i> Linnaeus, 1758)           | 2         | 187,2                     |
| Kemane Balığı ( <i>Rhinobatos rhinobatos</i> Linnaeus, 1758)         | 2         | 178,7                     |
| Karagöz ( <i>Diplodus vulgaris</i> E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)  | 2         | 102,8                     |
| Minekop, Kötek Balığı ( <i>Umbrina cirrosa</i> Linnaeus, 1758)       | 1         | 304,4                     |
| Mavi Balon Balığı ( <i>Lagocephalus lagocephalus</i> Linnaeus, 1758) | 1         | 69,1                      |
| Asıl Hani ( <i>Serranus cabrilla</i> Linnaeus, 1758)                 | 1         | 62,9                      |
| Naylon Balığı ( <i>Sargocentrum rubrum</i> Forsskål, 1775)           | 1         | 52,7                      |
| Kardinal Balığı ( <i>Apogon imberbis</i> Linnaeus, 1758)             | 1         | 14,9                      |
| Trakonya ( <i>Trachinus radiatus</i> Cuvier, 1829)                   | 1         | 3,2                       |
| Sübye ( <i>Sepia officinalis</i> Linnaeus, 1758)                     | 1         | 97,1                      |
| Yengeç ( <i>Macropipus</i> sp.)                                      | 14        | 302,7                     |
| Kum Yengeci ( <i>Portunus pelagicus</i> Linnaeus, 1758)              | 8         | 1113,5                    |
| <b>Toplam</b>                                                        | <b>89</b> | <b>4845,2</b>             |

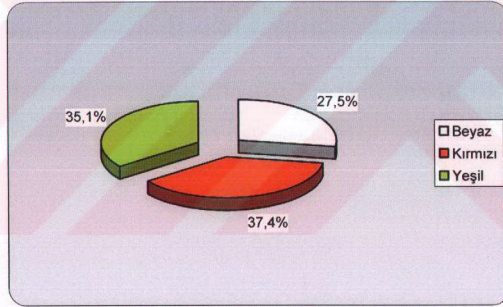
**Çizelge 4.21.** Yeşil renkli ağların ekim ayına ait tür kompozisyonu

| <b>Tür</b>                                                          | <b>N</b>  | <b>Toplam Ağırlık (g)</b> |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------|
| İsparoz ( <i>Diplodus annularis</i> Linnaeus, 1758)                 | 15        | 558,1                     |
| Mırmır ( <i>Lithognathus mormyrus</i> Linnaeus, 1758)               | 8         | 912,5                     |
| Beyaz Sokar ( <i>Siganus rivulatus</i> Forsskål, 1775)              | 5         | 417,8                     |
| İskorpit, Adabeyi ( <i>Scorpaena scrofa</i> Linnaeus, 1758)         | 3         | 198,5                     |
| Nil Barbunu ( <i>Upeneus pori</i> Ben Tuvia&Golani, 1989)           | 3         | 19,7                      |
| Kırma Mercan ( <i>Pagellus erythrinus</i> Linnaeus, 1758)           | 2         | 18                        |
| Naylon Balığı ( <i>Sargocentrum rubrum</i> Forsskål, 1775)          | 1         | 114,4                     |
| Çipura ( <i>Sparus aurata</i> Linnaeus, 1758)                       | 1         | 110,5                     |
| Melanur ( <i>Oblada melanura</i> Linnaeus, 1758)                    | 1         | 91,2                      |
| Asıl Hani ( <i>Serranus cabrilla</i> Linnaeus, 1758)                | 1         | 83,4                      |
| Sarıkuşuk ( <i>Seriola dumerili</i> Risso, 1810)                    | 1         | 56,2                      |
| Lahos ( <i>Epinephelus aeneus</i> E.Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)   | 1         | 55,1                      |
| Karagöz ( <i>Diplodus vulgaris</i> E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1817) | 1         | 15,9                      |
| Karides ( <i>Penaeus japonicus</i> Bate, 1888)                      | 1         | 12,2                      |
| Sübye ( <i>Sepia officinalis</i> Linnaeus, 1758)                    | 2         | 172,9                     |
| Yengeç ( <i>Macropipus</i> sp.)                                     | 13        | 297,9                     |
| Kum Yengeci ( <i>Portunus pelagicus</i> Linnaeus, 1758)             | 3         | 474,7                     |
| <b>Toplam</b>                                                       | <b>62</b> | <b>3609</b>               |



#### 4.7. Kasım Ayındaki Av Operasyonlarının Tür Kompozisyonu

Kasım ayında toplam 342 birey yakalanmıştır. 128 birey ile av verimi en fazla olan ağ rengi kırmızıdır. Bunu 120 birey ile yeşil renkli ağ, 94 birey ile beyaz renkli ağ izlemektedir. Yakalanan bireylerin dağılımı Şekil 4.8’de verilmiştir. Bu ayda da ekim ayında olduğu gibi tüm ağlardan en fazla yakalanan balık türü Isparoz (*Diplodus annularis*)’ dur. Bu türü yeşil ve kırmızı renkli ağlarda Tirsi (*Sardinella maderensis*) ve Beyaz Sokar (*Siganus rivulatus*) türleri, beyaz renkli ağlarda ise Beyaz Sokar (*Siganus rivulatus*) ve Minekop (*Umbrina cirrosa*) türleri takip etmiştir. Kasım ayında her üç renkteki ağlarla yakalanan Yengeç (*Macropipus sp*) ve Kum Yengesi (*Portunus pelagicus*) sayısının yanısıra Çatçat (*Squilla mantis*) ve Karides (*Penaeus japonicus*) türlerinde de artış gözlenmiştir (Çizelge 4.22, Çizelge 4.23, Çizelge 4.24).



**Şekil 4.8.** Kasım ayındaki toplam av miktarının beyaz, yeşil ve kırmızı renkli ağlara göre dağılımı

**Çizelge 4.22.** Beyaz renkli ağların kasım ayına ait tür kompozisyonu

| <b>Tür</b>                                                           | <b>N</b>  | <b>Toplam Ağırlık (g)</b> |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------|
| İsparoz ( <i>Diplodus annularis</i> Linnaeus, 1758)                  | 13        | 476,7                     |
| Beyaz Sokar ( <i>Siganus rivulatus</i> Forsskål, 1775)               | 4         | 297,4                     |
| Minekop, Kötek Balığı ( <i>Umbrina cirrosa</i> Linnaeus, 1758)       | 2         | 228,9                     |
| Tirsi ( <i>Sardinella maderensis</i> Lowe, 1839)                     | 2         | 218,9                     |
| Mırmır ( <i>Lithognathus mormyrus</i> Linnaeus, 1758)                | 2         | 116,3                     |
| Mavi Balon Balığı ( <i>Lagocephalus lagocephalus</i> Linnaeus, 1758) | 1         | 774,8                     |
| Kemane Balığı ( <i>Rhinobatos rhinobatos</i> Linnaeus, 1758)         | 1         | 295,5                     |
| İğneli Vatoz ( <i>Dasyatis violacea</i> Bonaparte, 1832)             | 1         | 147,9                     |
| Asıl Hani ( <i>Serranus cabrilla</i> Linnaeus, 1758)                 | 1         | 114,6                     |
| Lahos ( <i>Epinephelus aeneus</i> E.Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)    | 1         | 105,1                     |
| Kefal, Ceran ( <i>Liza ramada</i> Risso, 1826)                       | 1         | 88,3                      |
| Sarkuyruk ( <i>Seriola dumerili</i> Risso, 1810)                     | 1         | 60,6                      |
| İskorpit, Adabeyi ( <i>Scorpaena scrofa</i> Linnaeus, 1758)          | 1         | 59,2                      |
| Kırma Mercan ( <i>Pagellus erythrinus</i> Linnaeus, 1758)            | 1         | 48,2                      |
| Gargur, Yalancı İsparoz ( <i>Pomadasyus incisus</i> Bowdich, 1825)   | 1         | 24,5                      |
| Vantuz Balığı ( <i>Echeneis naucrates</i> Linnaeus, 1758)            | 1         | 11                        |
| Sübye ( <i>Sepia officinalis</i> Linnaeus, 1758)                     | 3         | 759,1                     |
| Karides ( <i>Penaeus japonicus</i> Bate, 1888)                       | 16        | 445,5                     |
| Akdeniz Karidesi ( <i>Penaeus kerathurus</i> Forsskål, 1775)         | 1         | 26,8                      |
| Çatçat ( <i>Squilla mantis</i> Linnaeus, 1758)                       | 16        | 324                       |
| Yengeç ( <i>Macropipus</i> sp.)                                      | 7         | 197,9                     |
| Kum Yengeci ( <i>Portunus pelagicus</i> Linnaeus, 1758)              | 17        | 2601,1                    |
| <b>Toplam</b>                                                        | <b>94</b> | <b>7422,3</b>             |

**Çizelge 4.23.** Yeşil renkli ağların kasım ayına ait tür kompozisyonu

| <b>Tür</b>                                                              | <b>N</b>   | <b>Toplam Ağırlık (g)</b> |
|-------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------|
| İsparoz ( <i>Diplodus annularis</i> Linnaeus, 1758)                     | 50         | 1855,3                    |
| Tirsi ( <i>Sardinella maderensis</i> Lowe, 1839)                        | 10         | 1200,6                    |
| Beyaz Sokar ( <i>Siganus rivulatus</i> Forsskål, 1775)                  | 5          | 363,2                     |
| Kırma Mercan ( <i>Pagellus erythrinus</i> Linnaeus, 1758)               | 4          | 40,4                      |
| Melanur ( <i>Oblada melanura</i> Linnaeus, 1758)                        | 3          | 234,4                     |
| Esmer Sokar ( <i>Siganus luridus</i> Rüppel, 1828)                      | 3          | 104,4                     |
| Vatoz ( <i>Raja miraletus</i> Linnaeus, 1758)                           | 1          | 400                       |
| Kazık Kuyruk ( <i>Gymnura altavela</i> Linnaeus, 1758)                  | 1          | 667,8                     |
| Minekop, Kötek Balığı ( <i>Umbrina cirrosa</i> Linnaeus, 1758)          | 1          | 664,8                     |
| Sinagrit ( <i>Dentex dentex</i> Linnaeus, 1758)                         | 1          | 134,2                     |
| Tekir ( <i>Mullus surmuletus</i> Linnaeus, 1758)                        | 1          | 120,5                     |
| Dikenli Kırlangıç ( <i>Aspitrigla cuculus</i> Linnaeus, 1758)           | 1          | 116,2                     |
| Öksüz ( <i>Trigla lyra</i> Linnaeus, 1758)                              | 1          | 59,4                      |
| Kral Balığı ( <i>Caranx rhonchus</i> E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)   | 1          | 44,8                      |
| Palaska Balığı ( <i>Lepidopus caudatus</i> Euphrasen, 1788)             | 1          | 279                       |
| Sarıkuyruk İstavrit ( <i>Trachurus mediterraneus</i> Steindacher, 1868) | 1          | 13,5                      |
| Sübye ( <i>Sepia officinalis</i> Linnaeus, 1758)                        | 2          | 545,6                     |
| Karides ( <i>Penaeus japonicus</i> Bate, 1888)                          | 8          | 275,7                     |
| Akdeniz Karidesi ( <i>Penaeus kerathurus</i> Forsskål, 1775)            | 2          | 51,1                      |
| Kaplan Karidesi ( <i>Penaeus semisulcatus</i> De Haan, 1844)            | 2          | 54,5                      |
| Çatçat ( <i>Squilla mantis</i> Linnaeus, 1758)                          | 8          | 175                       |
| Yengeç ( <i>Ilia nucleus</i> Linnaeus, 1758)                            | 2          | 26,2                      |
| Yengeç ( <i>Macropipus</i> sp.)                                         | 7          | 174,8                     |
| Kum Yengeci ( <i>Portunus pelagicus</i> Linnaeus, 1758)                 | 4          | 782,6                     |
| <b>Toplam</b>                                                           | <b>120</b> | <b>8384</b>               |

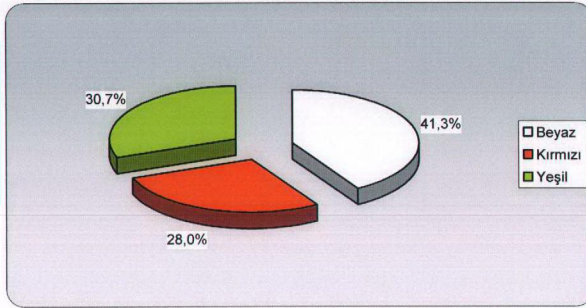


**Çizelge 4.24.** Kırmızı renkli ağların kasım ayına ait tür kompozisyonu

| Tür                                                                 | N          | Toplam Ağırlık (g) |
|---------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|
| İsparoz ( <i>Diplodus annularis</i> Linnaeus, 1758)                 | 34         | 1098,8             |
| Tirsi ( <i>Sardinella maderensis</i> Lowe, 1839)                    | 7          | 754,8              |
| Beyaz Sokar ( <i>Siganus rivulatus</i> Forsskål, 1775)              | 5          | 421,3              |
| Tekir ( <i>Mullus surmuletus</i> Linnaeus, 1758)                    | 3          | 261,2              |
| Barbun ( <i>Mullus barbatus</i> Linnaeus, 1758)                     | 3          | 195,9              |
| Mırmır ( <i>Lithognathus mormyrus</i> Linnaeus, 1758)               | 3          | 163,7              |
| Dikenli Vatoz ( <i>Raja clavata</i> Linnaeus, 1758)                 | 2          | 916,6              |
| Eşkına ( <i>Sciaena umbra</i> Linnaeus, 1758)                       | 2          | 178,6              |
| İskarmoz ( <i>Sphyræna sphyraena</i> Linnaeus, 1758)                | 1          | 235,1              |
| Sinagrit ( <i>Dentex dentex</i> Linnaeus, 1758)                     | 1          | 161,3              |
| Melanur ( <i>Oblada melanura</i> Linnaeus, 1758)                    | 1          | 62,1               |
| Karagöz ( <i>Diplodus vulgaris</i> E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1817) | 1          | 26,2               |
| Kırma Mercan ( <i>Pagellus erythrinus</i> Linnaeus, 1758)           | 1          | 16,6               |
| Sübye ( <i>Sepia officinalis</i> Linnaeus, 1758)                    | 4          | 970,5              |
| Karides ( <i>Penaeus japonicus</i> Bate, 1888)                      | 9          | 286,2              |
| Akdeniz Karidesi ( <i>Penaeus kerathurus</i> Forsskål, 1775)        | 1          | 29,5               |
| Kaplan Karidesi ( <i>Penaeus semisulcatus</i> De Haan, 1844)        | 1          | 18,9               |
| Çatçat ( <i>Squilla mantis</i> Linnaeus, 1758)                      | 12         | 211,1              |
| Yengeç ( <i>Macropipus</i> sp.)                                     | 13         | 231,3              |
| Kum Yengeci ( <i>Portunus pelagicus</i> Linnaeus, 1758)             | 24         | 3552,5             |
| <b>Toplam</b>                                                       | <b>128</b> | <b>9792,2</b>      |

#### 4.8. Aralık Ayındaki Av Operasyonlarının Tür Kompozisyonu

Aralık ayında 125'i beyaz renkli ağlardan, 93'ü yeşil renkli ağlardan, 85'i kırmızı renkli ağlardan olmak üzere toplam 303 birey yakalanmıştır ve yakalanan bireylerin farklı renkteki ağlara göre dağılımı Şekil 4.9'da verilmiştir. Bu ayda Dil Balığı (*Solea solea*) miktarında gözle görülür bir artış gözlenmiştir. Ağlar tek tek incelendiğinde beyaz renkli ağlarda Dil Balığı (*Solea solea*), İsparoz (*Diplodus annularis*) ve Minekop (*Umbrina cirrosa*), kırmızı renkli ağlarda Dil Balığı (*Solea solea*), İsparoz (*Diplodus annularis*) ve Mırmır (*Lithognathus mormyrus*), yeşil renkli ağlarda İsparoz (*Diplodus annularis*), Dil Balığı (*Solea solea*) ve Tirsi (*Sardinella maderensis*) en fazla yakalanan balık türleri olmuştur. Her üç renkteki ağlarda da balık dışındaki türlerden Karides (*Penaeus japonicus*) ve Kum Yengeci (*Portunus pelagicus*) ön plana çıkmıştır (Çizelge 4.25, Çizelge 4.26, Çizelge 4.27).



Şekil 4.9. Aralık ayındaki toplam av miktarının beyaz, yeşil ve kırmızı renkli ağlara göre dağılımı

Çizelge 4.25. Beyaz renkli ağların aralık ayına ait tür kompozisyonu

| Tür                                                                            | N          | Toplam Ağırlık (g) |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|
| Dil Balığı ( <i>Solea solea</i> Linnaeus, 1758)                                | 24         | 709,6              |
| İsparoz ( <i>Diplodus annularis</i> Linnaeus, 1758)                            | 19         | 661,1              |
| Minekop, Kötek Balığı ( <i>Umbrina cirrosa</i> Linnaeus, 1758)                 | 4          | 498                |
| Vatoz ( <i>Raja miraletus</i> Linnaeus, 1758)                                  | 4          | 61,1               |
| Barbun ( <i>Mullus barbatus</i> Linnaeus, 1758)                                | 3          | 247,6              |
| Kral Balığı ( <i>Caranx rhonchus</i> E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)          | 3          | 139,8              |
| Tekir ( <i>Mullus surmuletus</i> Linnaeus, 1758)                               | 2          | 205,7              |
| Kemane Balığı ( <i>Rhinobatos rhinobatos</i> Linnaeus, 1758)                   | 1          | 279,4              |
| Kefal, Mavraki ( <i>Chelon labrosus</i> Risso, 1826)                           | 1          | 99,3               |
| İğneli Vatoz ( <i>Dasyatis violacea</i> Bonaparte, 1832)                       | 1          | 90                 |
| İskender Balığı ( <i>Alectis alexandrinus</i> E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1817) | 1          | 89,4               |
| Karagöz ( <i>Diplodus vulgaris</i> E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)            | 1          | 74,6               |
| Gargur, Yalancı İsparoz ( <i>Pomadasys incisus</i> Bowdich, 1825)              | 1          | 42,6               |
| Lahos ( <i>Epinephelus aeneus</i> E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)             | 1          | 38,9               |
| Esmer Sokar ( <i>Siganus luridus</i> Rüppel, 1828)                             | 1          | 32,8               |
| Tirsi ( <i>Sardinella maderensis</i> Lowe, 1839)                               | 1          | 29,8               |
| Sargoz ( <i>Diplodus sargus</i> Linnaeus, 1758)                                | 1          | 25,5               |
| Sübye ( <i>Sepia officinalis</i> Linnaeus, 1758)                               | 7          | 1305,5             |
| Karides ( <i>Penaeus japonicus</i> Bate, 1888)                                 | 18         | 468                |
| Akdeniz Karidesi ( <i>Penaeus kerathurus</i> Forsskål, 1775)                   | 1          | 21,8               |
| Yengeç ( <i>Macropipus</i> sp.)                                                | 7          | 160,4              |
| Kum Yengesi ( <i>Portunus pelagicus</i> Linnaeus, 1758)                        | 23         | 3878,6             |
| <b>Toplam</b>                                                                  | <b>125</b> | <b>9159,5</b>      |



**Çizelge 4.26.** Kırmızı renkli ağların aralık ayına ait tür kompozisyonu

| Tür                                                                            | N         | Toplam Ağırlık (g) |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|
| Dil Balığı ( <i>Solea solea</i> Linnaeus, 1758)                                | 21        | 561,6              |
| İsparoz ( <i>Diplodus annularis</i> Linnaeus, 1758)                            | 11        | 402,8              |
| Mırmır ( <i>Lithognathus mormyrus</i> Linnaeus, 1758)                          | 5         | 289,7              |
| Nil Barbunu ( <i>Upeneus pori</i> Ben Tuvia&Golani, 1989)                      | 3         | 20,3               |
| Elektrik Balığı ( <i>Torpedo marmorata</i> Risso, 1810)                        | 2         | 471,6              |
| Kemane Balığı ( <i>Rhinobatos rhinobatos</i> Linnaeus, 1758)                   | 2         | 459,8              |
| Tekir ( <i>Mullus surmuletus</i> Linnaeus, 1758)                               | 1         | 117,4              |
| Altınbaş Kefal ( <i>Liza aurata</i> Risso, 1810)                               | 1         | 104,5              |
| Lahos ( <i>Epinephelus aeneus</i> E.Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)              | 1         | 79,7               |
| İskender Balığı ( <i>Alectis alexandrinus</i> E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1817) | 1         | 77,6               |
| Gargur, Yalancı İsparoz ( <i>Pomadasys incisus</i> Bowdich, 1825)              | 1         | 62,3               |
| Beyaz Sokar ( <i>Siganus rivulatus</i> Forsskål, 1775)                         | 1         | 16,1               |
| Kral Balığı ( <i>Caranx rhonchus</i> E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)          | 1         | 16,1               |
| Vatoz ( <i>Raja polystigma</i> Regan, 1923)                                    | 1         | 8,6                |
| Sübye ( <i>Sepia officinalis</i> Linnaeus, 1758)                               | 1         | 218,8              |
| Kaplan Karidesi ( <i>Penaeus semisulcatus</i> De Haan, 1844)                   | 2         | 53,1               |
| Karides ( <i>Penaeus japonicus</i> Bate, 1888)                                 | 2         | 41,3               |
| Çatçat ( <i>Squilla mantis</i> Linnaeus, 1758)                                 | 4         | 43,5               |
| Yengeç ( <i>Macropipus</i> sp.)                                                | 6         | 161,1              |
| Kum Yengeci ( <i>Portunus pelagicus</i> Linnaeus, 1758)                        | 18        | 2080,8             |
| <b>Toplam</b>                                                                  | <b>85</b> | <b>5286,7</b>      |

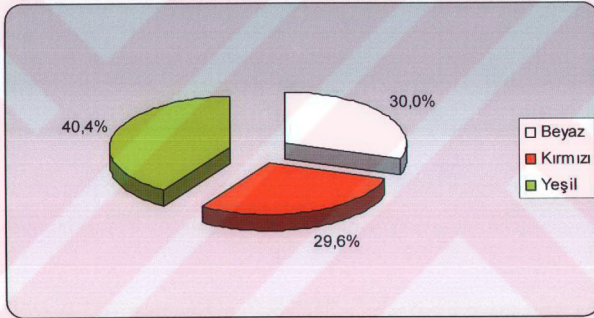
**Çizelge 4.27.** Yeşil renkli ağların aralık ayına ait tür kompozisyonu

| Tür                                                            | N         | Toplam Ağırlık (g) |
|----------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|
| İsparoz ( <i>Diplodus annularis</i> Linnaeus, 1758)            | 14        | 492,5              |
| Dil Balığı ( <i>Solea solea</i> Linnaeus, 1758)                | 10        | 440,3              |
| Tirsi ( <i>Sardinella maderensis</i> Lowe, 1839)               | 4         | 107,5              |
| Elektrik Balığı ( <i>Torpedo marmorata</i> Risso, 1810)        | 2         | 266,9              |
| Vatoz ( <i>Raja miraletus</i> Linnaeus, 1758)                  | 1         | 290,4              |
| Sarıkuyruk ( <i>Seriola dumerili</i> Risso, 1810)              | 1         | 129,8              |
| Sargoz ( <i>Diplodus sargus</i> Linnaeus, 1758)                | 1         | 109,9              |
| Minekop, Kötek Balığı ( <i>Umbrina cirrosa</i> Linnaeus, 1758) | 1         | 77,3               |
| Melanur ( <i>Oblada melanura</i> Linnaeus, 1758)               | 1         | 64,7               |
| Beyaz Sokar ( <i>Siganus rivulatus</i> Forsskål, 1775)         | 1         | 44,2               |
| Mırmır ( <i>Lithognathus mormyrus</i> Linnaeus, 1758)          | 1         | 40                 |
| Esmer Sokar ( <i>Siganus luridus</i> Rüppel, 1828)             | 1         | 31,8               |
| Kırma Mercan ( <i>Pagellus erythrinus</i> Linnaeus, 1758)      | 1         | 26,1               |
| İğneli Vatoz ( <i>Dasyatis violacea</i> Bonaparte, 1832)       | 1         | 6,8                |
| Sübye ( <i>Sepia officinalis</i> Linnaeus, 1758)               | 6         | 2065,3             |
| Karides ( <i>Penaeus japonicus</i> Bate, 1888)                 | 11        | 300,7              |
| Akdeniz Karidesi ( <i>Penaeus kerathurus</i> Forsskål, 1775)   | 4         | 116,4              |
| Yengeç ( <i>Macropipus</i> sp.)                                | 8         | 163,5              |
| Kum Yengeci ( <i>Portunus pelagicus</i> Linnaeus, 1758)        | 24        | 3267,6             |
| <b>Toplam</b>                                                  | <b>93</b> | <b>8041,7</b>      |



#### 4.10. Ocak Ayındaki Av Operasyonlarının Tür Kompozisyonu

Ocak ayında yakalanan toplam 450 bireyin 182'si yeşil renkli ağlardan, 135'i beyaz renkli ağlardan ve 133'ü kırmızı renkli ağlardan elde edilmiştir. Şekil 4.10'de yakalanan bireylerin farklı renkteki ağlara göre dağılımı verilmiştir. Bu ayda beyaz renkli ağlarda Isparoz (*Diplodus annularis*), Dil Balığı (*Solea solea*) ve Tirsi (*Sardinella maderensis*), kırmızı renkli ağlarda Isparoz (*Diplodus annularis*), Melanur (*Oblada melanura*) ve Mırmır (*Lithognathus mormyrus*), yeşil renkli ağlarda Dil Balığı (*Solea solea*), Melanur (*Oblada melanura*) ve Isparoz (*Diplodus annularis*) en fazla yakalanan türler olmuştur (Çizelge 4.28, Çizelge 4.29, Çizelge 4.30).



Şekil 4.10. Ocak ayındaki toplam av miktarının beyaz, yeşil ve kırmızı renkli ağlara göre dağılımı

**Çizelge 4.28.** Beyaz renkli ağların ocak ayına ait tür kompozisyonu

| Tür                                                                | N          | Toplam Ağırlık (g) |
|--------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|
| İsparoz ( <i>Diplodus annularis</i> Linnaeus, 1758)                | 24         | 811,4              |
| Dil Balığı ( <i>Solea solea</i> Linnaeus, 1758)                    | 20         | 748,1              |
| Tirsi ( <i>Sardinella maderensis</i> Lowe, 1839)                   | 13         | 899,1              |
| Mırmır ( <i>Lithognathus mormyrus</i> Linnaeus, 1758)              | 9          | 531,5              |
| Minekop, Kötek Balığı ( <i>Umbrina cirrosa</i> Linnaeus, 1758)     | 8          | 1156,3             |
| Büyük Sardalya ( <i>Sardinella aurita</i> Valenciennes, 1847)      | 6          | 497,3              |
| Melanur ( <i>Oblada melanura</i> Linnaeus, 1758)                   | 5          | 309,1              |
| Sargoz ( <i>Diplodus sargus</i> Linnaeus, 1758)                    | 5          | 200,2              |
| Esmer Sokar ( <i>Siganus luridus</i> Rüppel, 1828)                 | 4          | 134,8              |
| Beyaz Sokar ( <i>Siganus rivulatus</i> Forsskål, 1775)             | 3          | 142,2              |
| Altınbaş Kefal ( <i>Liza aurata</i> Risso, 1810)                   | 2          | 347,2              |
| İskarmoz ( <i>Sphyraena sphyraena</i> Linnaeus, 1758)              | 2          | 227                |
| Tekir ( <i>Mullus surmuletus</i> Linnaeus, 1758)                   | 2          | 163,5              |
| Barbun ( <i>Mullus barbatus</i> Linnaeus, 1758)                    | 2          | 112,9              |
| Çipura ( <i>Sparus aurata</i> Linnaeus, 1758)                      | 1          | 108,6              |
| Lahos ( <i>Epinephelus aeneus</i> E.Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)  | 1          | 82,6               |
| Çırçır, Ot Balığı ( <i>Symphodus tinca</i> Linnaeus, 1758)         | 1          | 81,9               |
| Karagöz ( <i>Diplodus vulgaris</i> E.Geoffroy Saint-Hilaire, 1817) | 1          | 65,6               |
| Sivriburun Gümüş ( <i>Sillago sihama</i> Forsskål, 1775)           | 1          | 46,7               |
| Kupez ( <i>Boops boops</i> Linnaeus, 1758)                         | 1          | 28,3               |
| Vatoz ( <i>Raja polystigma</i> Regan, 1923)                        | 1          | 13,7               |
| Sübye ( <i>Sepia officinalis</i> Linnaeus, 1758)                   | 4          | 1115,4             |
| Karides ( <i>Penaeus japonicus</i> Bate, 1888)                     | 9          | 296,6              |
| Akdeniz Karidesi ( <i>Penaeus kerathurus</i> Forsskål, 1775)       | 3          | 101,6              |
| Yengeç ( <i>Macropipus</i> sp.)                                    | 2          | 42,3               |
| Kum Yengeci ( <i>Portunus pelagicus</i> Linnaeus, 1758)            | 5          | 989,6              |
| <b>Toplam</b>                                                      | <b>135</b> | <b>9253,5</b>      |

**Çizelge 4.29.** Kırmızı renkli ağların ocak ayına ait tür kompozisyonu

| <b>Tür</b>                                                         | <b>N</b>   | <b>Toplam Ağırlık (g)</b> |
|--------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------|
| İsparoz ( <i>Diplodus annularis</i> Linnaeus, 1758)                | 19         | 631,4                     |
| Melanur ( <i>Oblada melanura</i> Linnaeus, 1758)                   | 14         | 898,2                     |
| Mırmır ( <i>Lithognathus mormyrus</i> Linnaeus, 1758)              | 13         | 642,5                     |
| Dil Balığı ( <i>Solea solea</i> Linnaeus, 1758)                    | 11         | 501,5                     |
| Tirsi ( <i>Sardinella maderensis</i> Lowe, 1839)                   | 10         | 512,8                     |
| Büyük Sardalya ( <i>Sardinella aurita</i> Valenciennes, 1847)      | 7          | 584,2                     |
| Minekop, Kötek Balığı ( <i>Umbrina cirrosa</i> Linnaeus, 1758)     | 4          | 436,4                     |
| Beyaz Sokar ( <i>Siganus rivulatus</i> Forsskal, 1775)             | 4          | 251,8                     |
| Barbun ( <i>Mullus barbatus</i> Linnaeus, 1758)                    | 4          | 193,2                     |
| Sargoz ( <i>Diplodus sargus</i> Linnaeus, 1758)                    | 3          | 187,6                     |
| Nil Barbunu ( <i>Upeneus pori</i> Ben Tuvia&Golani, 1989)          | 3          | 64,5                      |
| Vatoz ( <i>Raja polystigma</i> Regan, 1923)                        | 2          | 485,9                     |
| Altınbaş Kefal ( <i>Liza aurata</i> Risso, 1810)                   | 2          | 258                       |
| Tekir ( <i>Mullus surmuletus</i> Linnaeus, 1758)                   | 2          | 215,2                     |
| Karagöz ( <i>Diplodus vulgaris</i> E.Geoffroy Saint-Hilaire, 1817) | 1          | 51,9                      |
| Kırma Mercan ( <i>Pagellus erythrinus</i> Linnaeus, 1758)          | 1          | 43,6                      |
| Vatoz ( <i>Raja miraletus</i> Linnaeus, 1758)                      | 1          | 27,8                      |
| İşkarmoz ( <i>Sphyrna sphyraena</i> Linnaeus, 1758)                | 1          | 23,5                      |
| Eksi Balığı ( <i>Leiognathus klunzingeri</i> Steindachner, 1898)   | 1          | 2,5                       |
| Sübye ( <i>Sepia officinalis</i> Linnaeus, 1758)                   | 6          | 1702                      |
| Karides ( <i>Penaeus japonicus</i> Bate, 1888)                     | 12         | 327                       |
| Yengeç ( <i>Macropipus</i> sp.)                                    | 9          | 254,4                     |
| Kum Yengesi ( <i>Portunus pelagicus</i> Linnaeus, 1758)            | 3          | 415,7                     |
| <b>Toplam</b>                                                      | <b>133</b> | <b>8711,6</b>             |

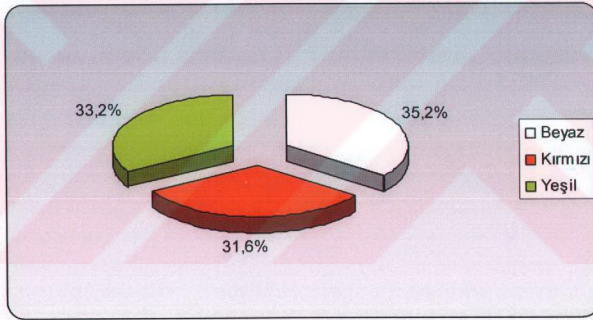


**Çizelge 4.30.** Yeşil renkli ağların ocak ayına ait tür kompozisyonu

| Tür                                                                     | N          | Toplam Ağırlık (g) |
|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|
| Dil Balığı ( <i>Solea solea</i> Linnaeus, 1758)                         | 37         | 1778,5             |
| Melanur ( <i>Oblada melanura</i> Linnaeus, 1758)                        | 16         | 1085,8             |
| İsparoz ( <i>Diplodus annularis</i> Linnaeus, 1758)                     | 15         | 595,8              |
| Büyük Sardalya ( <i>Sardinella aurita</i> Valenciennes, 1847)           | 11         | 777,6              |
| Mırmır ( <i>Lithognathus mormyrus</i> Linnaeus, 1758)                   | 11         | 702,6              |
| Vatoz ( <i>Raja miraletus</i> Linnaeus, 1758)                           | 9          | 170,6              |
| Tirsi ( <i>Sardinella maderensis</i> Lowe, 1839)                        | 8          | 527,6              |
| Beyaz Sokar ( <i>Siganus rivulatus</i> Forsskål, 1775)                  | 7          | 474,4              |
| Sargoz ( <i>Diplodus sargus</i> Linnaeus, 1758)                         | 6          | 444,2              |
| Minekop, Kötek Balığı ( <i>Umbrina cirrosa</i> Linnaeus, 1758)          | 5          | 595,6              |
| Vatoz ( <i>Raja polystigma</i> Regan, 1923)                             | 5          | 417,7              |
| Karagöz ( <i>Diplodus vulgaris</i> E.Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)      | 3          | 147,7              |
| Tekir ( <i>Mullus surmuletus</i> Linnaeus, 1758)                        | 2          | 194,7              |
| Esmer Sokar ( <i>Siganus luridus</i> Rüppel, 1828)                      | 2          | 64,6               |
| Altınbaş Kefal ( <i>Liza aurata</i> Risso, 1810)                        | 2          | 238                |
| İskarmoz ( <i>Sphyaena sphyraena</i> Linnaeus, 1758)                    | 2          | 54,6               |
| Kemane Balığı ( <i>Rhinobatos rhinobatos</i> Linnaeus, 1758)            | 1          | 184,5              |
| Papağan Balığı ( <i>Sparisoma cretense</i> Linnaeus, 1758)              | 1          | 106,2              |
| Sarıkuyruk ( <i>Seriola dumerili</i> Risso, 1810)                       | 1          | 102                |
| Lahos ( <i>Epinephelus aeneus</i> E.Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)       | 1          | 61,6               |
| Eşkına ( <i>Sciaena umbra</i> Linnaeus, 1758)                           | 1          | 42,6               |
| Tirsi ( <i>Alosa fallax nilotica</i> E.Geoffroy Saint-Hilaire, 1808)    | 1          | 24,7               |
| Sarıkuyruk İstavrit ( <i>Trachurus mediterraneus</i> Steindacher, 1868) | 1          | 19,3               |
| Nil Barbunu ( <i>Upeneus pori</i> Ben Tuvia&Golani, 1989)               | 1          | 7,7                |
| Kum Trakonyası ( <i>Trachinus araneus</i> Cuvier, 1829)                 | 1          | 7,6                |
| Mazak ( <i>Trigloporus lastoviza</i> Brünnich, 1768)                    | 1          | 6,6                |
| Karides ( <i>Penaeus japonicus</i> Bate, 1888)                          | 10         | 362,5              |
| Akdeniz Karidesi ( <i>Penaeus kerathurus</i> Forsskål, 1775)            | 4          | 107,6              |
| Kaplan Karidesi ( <i>Penaeus semisulcatus</i> De Haan, 1844)            | 2          | 44,8               |
| Çatçat ( <i>Squilla mantis</i> Linnaeus, 1758)                          | 2          | 42,4               |
| Yengeç ( <i>Macropipus</i> sp.)                                         | 2          | 43,7               |
| Kum Yengeci ( <i>Portunus pelagicus</i> Linnaeus, 1758)                 | 11         | 1207,7             |
| <b>Toplam</b>                                                           | <b>182</b> | <b>10641,5</b>     |

#### 4.11. Şubat Ayındaki Av Operasyonlarının Tür Kompozisyon

Şubat ayında toplam 398 birey yakalanmış ve bunların 140'ı beyaz renkli ağlardan, 132'si yeşil renkli ağlardan ve 126'sı kırmızı renkli ağlardan elde edilmiştir. Yakalanan bireylerin farklı renkteki ağlara göre dağılımı Şekil 4.11'de verilmiştir. Isparoz (*Diplodus annularis*) Şubat ayında her üç renkteki ağlardan da en fazla yakalanan balık türü olmuştur. Bu türü kırmızı renkli ağlarda Tirsi olarak adlandırılan *Sardinella maderensis* ve *Alosa fallax nilotica* türleri, beyaz renkli ağlarda Öksüz (*Trigla lyra*) ve Dil Balığı (*Solea solea*), yeşil renkli ağlarda Tekir (*Mullus surmuletus*) ve Tirsi (*Alosa fallax nilotica*) türleri izlemiştir (Çizelge 4.31, Çizelge 4.32, Çizelge 4.33).



Şekil 4.11. Şubat ayındaki toplam av miktarının beyaz, yeşil ve kırmızı renkli ağlara göre dağılımı

**Çizelge 4.31.** Kırmızı renkli ağların şubat ayına ait tür kompozisyonu

| Tür                                                                    | N          | Toplam Ağırlık (g) |
|------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|
| İsparoz ( <i>Diplodus annularis</i> Linnaeus, 1758)                    | 36         | 1117,6             |
| Tirsi ( <i>Sardinella maderensis</i> Lowe, 1839)                       | 14         | 830,4              |
| Tirsi ( <i>Alosa fallax nilotica</i> E.Geoffroy Saint-Hilaire, 1808)   | 7          | 365,9              |
| Tekir ( <i>Mullus surmuletus</i> Linnaeus, 1758)                       | 5          | 351,3              |
| Büyük Sardalya ( <i>Sardinella aurita</i> Valenciennes, 1847)          | 4          | 205,5              |
| Mırmır ( <i>Lithognathus mormyrus</i> Linnaeus, 1758)                  | 4          | 165,2              |
| Barbun ( <i>Mullus barbatus</i> Linnaeus, 1758)                        | 3          | 136,7              |
| Dil Balığı ( <i>Solea solea</i> Linnaeus, 1758)                        | 3          | 64,8               |
| Asıl Hani ( <i>Serranus cabrilla</i> Linnaeus, 1758)                   | 2          | 130,9              |
| Naylon Balığı ( <i>Sargocentrum rubrum</i> Forsskål, 1775)             | 2          | 92,9               |
| Lipsoz ( <i>Scorpaena porcus</i> Linnaeus, 1758)                       | 2          | 67,8               |
| Vatoz ( <i>Raja asterias</i> Delaroche, 1809)                          | 1          | 660                |
| Melanur ( <i>Oblada melanura</i> Linnaeus, 1758)                       | 1          | 84,7               |
| Sargoz ( <i>Diplodus sargus</i> Linnaeus, 1758)                        | 1          | 74                 |
| Paşa Barbunu ( <i>Upeneus moluccensis</i> Bleeker, 1855)               | 1          | 30,3               |
| Sarkuyruk İstavrit ( <i>Trachurus mediterraneus</i> Steindacher, 1868) | 1          | 28,2               |
| Eksi Balığı ( <i>Leiognathus klunzingeri</i> Steindachner, 1898)       | 1          | 4,4                |
| Sübye ( <i>Sepia officinalis</i> Linnaeus, 1758)                       | 6          | 1754,1             |
| Karides ( <i>Penaeus japonicus</i> Bate, 1888)                         | 11         | 237,4              |
| Akdeniz Karidesi ( <i>Penaeus kerathurus</i> Forsskål, 1775)           | 6          | 145,4              |
| Çatçat ( <i>Squilla mantis</i> Linnaeus, 1758)                         | 7          | 89,7               |
| Yengeç ( <i>Macropipus</i> sp.)                                        | 7          | 154,1              |
| Kum Yengesi ( <i>Portunus pelagicus</i> Linnaeus, 1758)                | 1          | 214                |
| <b>Toplam</b>                                                          | <b>126</b> | <b>7005,3</b>      |



**Çizelge 4.32.** Beyaz renkli ağların şubat ayına ait tür kompozisyonu

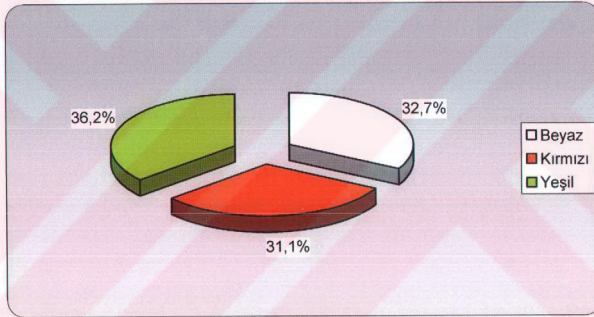
| <b>Tür</b>                                                           | <b>N</b>   | <b>Toplam Ağırlık (g)</b> |
|----------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------|
| İsparoz ( <i>Diplodus annularis</i> Linnaeus, 1758)                  | 57         | 1897,4                    |
| Öksüz ( <i>Trigla lyra</i> Linnaeus, 1758)                           | 10         | 61,1                      |
| Dil Balığı ( <i>Solea solea</i> Linnaeus, 1758)                      | 7          | 201,4                     |
| Mırmır ( <i>Lithognathus mormyrus</i> Linnaeus, 1758)                | 6          | 353,7                     |
| Tirsi ( <i>Sardinella maderensis</i> Lowe, 1839)                     | 4          | 198,8                     |
| Barbun ( <i>Mullus barbatus</i> Linnaeus, 1758)                      | 3          | 124,9                     |
| Kırma Mercan ( <i>Pagellus erythrinus</i> Linnaeus, 1758)            | 3          | 68,2                      |
| Vatoz ( <i>Raja miraletus</i> Linnaeus, 1758)                        | 3          | 33,9                      |
| Nil Barbunu ( <i>Upeneus pori</i> Ben Tuvia&Golani, 1989)            | 3          | 19,1                      |
| Büyük Sardalya ( <i>Sardinella aurita</i> Valenciennes, 1847)        | 2          | 78,4                      |
| Dikenli Vatoz ( <i>Raja clavata</i> Linnaeus, 1758)                  | 2          | 52                        |
| Beyaz Sokar ( <i>Siganus rivulatus</i> Forsskål, 1775)               | 1          | 111,8                     |
| Minekop, Kötek Balığı ( <i>Umbrina cirrosa</i> Linnaeus, 1758)       | 1          | 115,1                     |
| Yazılı Hani ( <i>Serranus scriba</i> Linnaeus, 1758)                 | 1          | 98,6                      |
| Asıl Hani ( <i>Serranus cabrilla</i> Linnaeus, 1758)                 | 1          | 73,5                      |
| Sargoz ( <i>Diplodus sargus</i> Linnaeus, 1758)                      | 1          | 67,5                      |
| Lipsoz ( <i>Scorpaena porcus</i> Linnaeus, 1758)                     | 1          | 64                        |
| Tirsi ( <i>Alosa fallax nilotica</i> E.Geoffroy Saint-Hilaire, 1808) | 1          | 52,8                      |
| Sübye ( <i>Sepia officinalis</i> Linnaeus, 1758)                     | 7          | 1321,7                    |
| Karides ( <i>Penaeus japonicus</i> Bate, 1888)                       | 9          | 203,6                     |
| Akdeniz Karidesi ( <i>Penaeus kerathurus</i> Forsskål, 1775)         | 4          | 116,2                     |
| Kaplan Karidesi ( <i>Penaeus semisulcatus</i> De Haan, 1844)         | 2          | 61,3                      |
| Çatçat ( <i>Squilla mantis</i> Linnaeus, 1758)                       | 4          | 45,7                      |
| Yengeç ( <i>Macropipus sp.</i> )                                     | 7          | 180,6                     |
| <b>Toplam</b>                                                        | <b>140</b> | <b>5601,3</b>             |

**Çizelge 4.33.** Yeşil renkli ağların şubat ayına ait tür kompozisyonu

| Tür                                                                  | N          | Toplam Ağırlık (g) |
|----------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|
| Isparoz ( <i>Diplodus annularis</i> Linnaeus, 1758)                  | 34         | 1075,7             |
| Tekir ( <i>Mullus surmuletus</i> Linnaeus, 1758)                     | 8          | 689,6              |
| Tirsi ( <i>Alosa fallax nilotica</i> E.Geoffroy Saint-Hilaire, 1808) | 8          | 426,5              |
| Tirsi ( <i>Sardinella maderensis</i> Lowe, 1839)                     | 8          | 365,1              |
| Mırmır ( <i>Lithognathus mormyrus</i> Linnaeus, 1758)                | 6          | 335,9              |
| Melanur ( <i>Oblada melanura</i> Linnaeus, 1758)                     | 5          | 238,8              |
| Barbun ( <i>Mullus barbatus</i> Linnaeus, 1758)                      | 4          | 125,4              |
| Dil Balığı ( <i>Solea solea</i> Linnaeus, 1758)                      | 3          | 147,4              |
| Minekop, Kötek Balığı ( <i>Umbrina cirrosa</i> Linnaeus, 1758)       | 2          | 2590               |
| Büyük Sardalya ( <i>Sardinella aurita</i> Valenciennes, 1847)        | 2          | 97,5               |
| Kupez ( <i>Boops boops</i> Linnaeus, 1758)                           | 2          | 13,6               |
| Öksüz ( <i>Trigla lyra</i> Linnaeus, 1758)                           | 2          | 12,7               |
| Nil Barbunu ( <i>Upeneus pori</i> Ben Tuvia&Golani, 1989)            | 2          | 11,8               |
| Lahos ( <i>Epinephelus aeneus</i> E.Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)    | 1          | 85,6               |
| Karagöz ( <i>Diplodus vulgaris</i> E.Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)   | 1          | 61                 |
| Sargoz ( <i>Diplodus sargus</i> Linnaeus, 1758)                      | 1          | 59                 |
| İskarmoz ( <i>Sphyaena sphyraena</i> Linnaeus, 1758)                 | 1          | 45,5               |
| Vatoz ( <i>Raja miraletus</i> Linnaeus, 1758)                        | 1          | 12,3               |
| Paşa Barbunu ( <i>Upeneus moluccensis</i> Bleeker, 1855)             | 1          | 6,4                |
| Ahtapot ( <i>Octopus vulgaris</i> Cuvier, 1797)                      | 2          | 4014               |
| Sübye ( <i>Sepia officinalis</i> Linnaeus, 1758)                     | 5          | 1319,5             |
| Karides ( <i>Penaeus japonicus</i> Bate, 1888)                       | 9          | 203,4              |
| Akdeniz Karidesi ( <i>Penaeus kerathurus</i> Forsskål, 1775)         | 9          | 204,6              |
| Kaplan Karidesi ( <i>Penaeus semisulcatus</i> De Haan, 1844)         | 2          | 73,4               |
| Çatçat ( <i>Squilla mantis</i> Linnaeus, 1758)                       | 3          | 28,4               |
| Yengeç ( <i>Macropipus</i> sp.)                                      | 10         | 200,2              |
| <b>Toplam</b>                                                        | <b>132</b> | <b>12443,3</b>     |

#### 4.12. Mart Ayındaki Av Operasyonlarının Tür Kompozisyonu

Mart ayında 113'ü yeşil renkli ağlardan, 102'si beyaz renkli ağlardan, 97'si kırmızı renkli ağlardan olmak üzere toplam 312 birey yakalanmıştır ve yakalanan bireylerin farklı renkteki ağlara göre dağılımı Şekil 4.12'te verilmiştir. Bu ayda da şubat ayında olduğu gibi tüm ağlardan en fazla yakalanan balık türü Isparoz (*Diplodus annularis*) olmuştur. Bu türü beyaz renkli ağlarda Dil Balığı (*Solea solea*) ve Mırmır (*Lithognathus mormyrus*), kırmızı renkli ağlarda Mırmır (*Lithognathus mormyrus*) ve Melanur (*Oblada melanura*), yeşil renkli ağlarda Beyaz Sokar (*Siganus rivulatus*) ve Dil Balığı (*Solea solea*) türleri takip etmiştir (Çizelge 4.34, Çizelge 4.35, Çizelge 4.36).



Şekil 4.12. Mart ayındaki toplam av miktarının beyaz, yeşil ve kırmızı renkli ağlara göre dağılımı



**Çizelge 4.34.** Beyaz renkli ağların mart ayına ait tür kompozisyonu

| Tür                                                                  | N          | Toplam Ağırlık (g) |
|----------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|
| İsparoz ( <i>Diplodus annularis</i> Linnaeus, 1758)                  | 33         | 1068,6             |
| Dil Balığı ( <i>Solea solea</i> Linnaeus, 1758)                      | 8          | 605,2              |
| Mırmır ( <i>Lithognathus mormyrus</i> Linnaeus, 1758)                | 2          | 95,1               |
| Sarıkuyruk ( <i>Seriola dumerili</i> Risso, 1810)                    | 1          | 695,6              |
| Vatoz ( <i>Raja miraletus</i> Linnaeus, 1758)                        | 1          | 148                |
| Tirsi ( <i>Alosa fallax nilotica</i> E.Geoffroy Saint-Hilaire, 1808) | 1          | 105,4              |
| Asıl Hani ( <i>Serranus cabrilla</i> Linnaeus, 1758)                 | 1          | 63,1               |
| Naylon Balığı ( <i>Sargocentrum rubrum</i> Forsskål, 1775)           | 2          | 108,3              |
| Mavi Balon Balığı ( <i>Lagocephalus lagocephalus</i> Linnaeus, 1758) | 1          | 54,3               |
| Çırçır, Ot Balığı ( <i>Symphodus tinca</i> Linnaeus, 1758)           | 1          | 50,5               |
| Eşkına ( <i>Sciaena umbra</i> Linnaeus, 1758)                        | 1          | 48,4               |
| Barbun ( <i>Mullus barbatus</i> Linnaeus, 1758)                      | 1          | 30,3               |
| Esmer Sokar ( <i>Siganus luridus</i> Rüppel, 1828)                   | 1          | 26                 |
| Sübye ( <i>Sepia officinalis</i> Linnaeus, 1758)                     | 13         | 2561,6             |
| Karides ( <i>Penaeus japonicus</i> Bate, 1888)                       | 2          | 71,8               |
| Akdeniz Karidesi ( <i>Penaeus kerathurus</i> Forsskål, 1775)         | 1          | 29,5               |
| Yengeç ( <i>Ixa monodi</i> Holthuis and Gottlieb, 1956)              | 1          | 4,2                |
| Yengeç ( <i>Macropipus</i> sp.)                                      | 5          | 77,6               |
| Kum Yengeci ( <i>Portunus pelagicus</i> Linnaeus, 1758)              | 26         | 4078,7             |
| <b>Toplam</b>                                                        | <b>102</b> | <b>9922,2</b>      |

**Çizelge 4.35.** Kırmızı renkli ağların mart ayına ait tür kompozisyonu

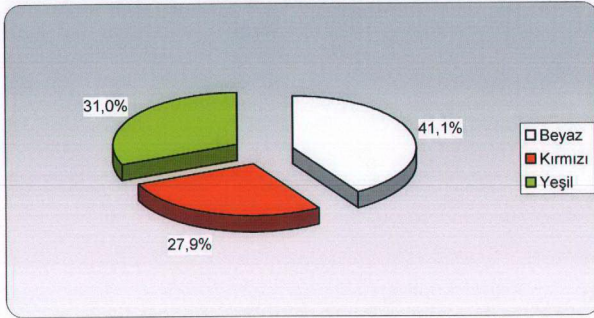
| Tür                                                                     | N         | Toplam Ağırlık (g) |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|
| İsparoz ( <i>Diplodus annularis</i> Linnaeus, 1758)                     | 37        | 1060               |
| Mırmır ( <i>Lithognathus mormyrus</i> Linnaeus, 1758)                   | 7         | 290,3              |
| Melanur ( <i>Oblada melanura</i> Linnaeus, 1758)                        | 4         | 254,2              |
| Sargoz ( <i>Diplodus sargus</i> Linnaeus, 1758)                         | 4         | 210,9              |
| Tekir ( <i>Mullus surmuletus</i> Linnaeus, 1758)                        | 3         | 246,5              |
| Beyaz Sokar ( <i>Siganus rivulatus</i> Forsskål, 1775)                  | 2         | 284,8              |
| Asıl Hani ( <i>Serranus cabrilla</i> Linnaeus, 1758)                    | 2         | 203,5              |
| Dil Balığı ( <i>Solea solea</i> Linnaeus, 1758)                         | 2         | 170,6              |
| Mavi Balon Balığı ( <i>Lagocephalus lagocephalus</i> Linnaeus, 1758)    | 2         | 107,4              |
| Barbun ( <i>Mullus barbatus</i> Linnaeus, 1758)                         | 2         | 68,1               |
| Kupez ( <i>Boops boops</i> Linnaeus, 1758)                              | 2         | 13,3               |
| Vatoz ( <i>Raja miraletus</i> Linnaeus, 1758)                           | 1         | 501                |
| Lahos ( <i>Epinephelus aeneus</i> E.Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)       | 1         | 209,4              |
| Çırçır, Ot Balığı ( <i>Symphodus tinca</i> Linnaeus, 1758)              | 1         | 95                 |
| Sarıkuyruk İstavrit ( <i>Trachurus mediterraneus</i> Steindacher, 1868) | 1         | 88,1               |
| Karagöz ( <i>Diplodus vulgaris</i> E.Geoffroy Saint-Hilaire, 1817)      | 1         | 62,1               |
| Yazılı Hani ( <i>Serranus scriba</i> Linnaeus, 1758)                    | 1         | 48,5               |
| Öksüz ( <i>Trigla lyra</i> Linnaeus, 1758)                              | 1         | 4,3                |
| Sübye ( <i>Sepia officinalis</i> Linnaeus, 1758)                        | 6         | 984,7              |
| Akdeniz Karidesi ( <i>Penaeus kerathurus</i> Forsskål, 1775)            | 6         | 203,4              |
| Kaplan Karidesi ( <i>Penaeus semisulcatus</i> De Haan, 1844)            | 2         | 45,8               |
| Yengeç ( <i>Macropipus</i> sp.)                                         | 9         | 169,6              |
| <b>Toplam</b>                                                           | <b>97</b> | <b>5321,5</b>      |

**Çizelge 4.36.** Yeşil renkli ağların mart ayına ait tür kompozisyonu

| Tür                                                                  | N          | Toplam Ağırlık (g) |
|----------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|
| Isparoz ( <i>Diplodus annularis</i> Linnaeus, 1758)                  | 19         | 669,7              |
| Beyaz Sokar ( <i>Siganus rivulatus</i> Forsskål, 1775)               | 6          | 395,6              |
| Dil Balığı ( <i>Solea solea</i> Linnaeus, 1758)                      | 5          | 335,7              |
| Mırmır ( <i>Lithognathus mormyrus</i> Linnaeus, 1758)                | 4          | 210,4              |
| Barbun ( <i>Mullus barbatus</i> Linnaeus, 1758)                      | 4          | 209,6              |
| Kupeç ( <i>Boops boops</i> Linnaeus, 1758)                           | 3          | 25,1               |
| Tekir ( <i>Mullus surmuletus</i> Linnaeus, 1758)                     | 2          | 163,3              |
| Mavi Balon Balığı ( <i>Lagocephalus lagocephalus</i> Linnaeus, 1758) | 2          | 101,2              |
| Sarıkuyruk ( <i>Seriola dumerili</i> Risso, 1810)                    | 1          | 672,2              |
| Çırçır, Ot Balığı ( <i>Symphodus tinca</i> Linnaeus, 1758)           | 2          | 166,1              |
| Orfoz ( <i>Epinephelus guaza</i> Linnaeus, 1758)                     | 1          | 80,5               |
| Sargoz ( <i>Diplodus sargus</i> Linnaeus, 1758)                      | 1          | 41,1               |
| Sübye ( <i>Sepia officinalis</i> Linnaeus, 1758)                     | 9          | 1524,1             |
| Akdeniz Karidesi ( <i>Penaeus kerathurus</i> Forsskål, 1775)         | 3          | 94,6               |
| Karides ( <i>Penaeus japonicus</i> Bate, 1888)                       | 2          | 55,1               |
| Yengeç ( <i>Macropipus</i> sp.)                                      | 7          | 126                |
| Kum Yengeci ( <i>Portunus pelagicus</i> Linnaeus, 1758)              | 42         | 6979,2             |
| <b>Toplam</b>                                                        | <b>113</b> | <b>11849,5</b>     |

#### 4.13. Nisan Ayındaki Av Operasyonlarının Tür Kompozisyonu

Nisan ayında toplam 229 birey yakalanmış ve bunların 94'ü beyaz renkli ağlardan, 71'i yeşil renkli ağlardan ve 64'ü kırmızı renkli ağlardan, elde edilmiştir. Şekil 4.13'te yakalanan bireylerin farklı renkteki ağlara göre dağılımı verilmiştir. Beyaz ve kırmızı renkteki ağlarda nisan ayında en fazla yakalanan türler Isparoz (*Diplodus annularis*), Mırmır (*Lithognathus mormyrus*) ve Beyaz Sokar (*Siganus rivulatus*) olmuştur (Çizelge 4.37, Çizelge 4.38). Yeşil renkli ağlarda Isparoz (*Diplodus annularis*) ve Mırmır (*Lithognathus mormyrus*)'ı Kıрма Mercan (*Pagellus erythrinus*) türü takip etmiştir (Çizelge 4.39).



Şekil 4.13. Nisan ayındaki toplam av miktarının beyaz, yeşil ve kırmızı renkli ağlara göre dağılımı

Çizelge 4.37. Beyaz renkli ağların nisan ayına ait tür kompozisyonu

| Tür                                                               | N         | Toplam Ağırlık (g) |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|
| İsparoz ( <i>Diplodus annularis</i> Linnaeus, 1758)               | 30        | 1187,3             |
| Mırmır ( <i>Lithognathus mormyrus</i> Linnaeus, 1758)             | 13        | 716,4              |
| Beyaz Sokar ( <i>Siganus rivulatus</i> Forsskål, 1775)            | 5         | 336,8              |
| Naylon Balığı ( <i>Sargocentrum rubrum</i> Forsskål, 1775)        | 3         | 192,4              |
| Papağan Balığı ( <i>Sparisoma cretense</i> Linnaeus, 1758)        | 2         | 218,9              |
| Esmer Sokar ( <i>Siganus luridus</i> Rüppel, 1828)                | 2         | 206,7              |
| Kırma Mercan ( <i>Pagellus erythrinus</i> Linnaeus, 1758)         | 2         | 82,6               |
| Eşkina ( <i>Sciaena umbra</i> Linnaeus, 1758)                     | 1         | 83,1               |
| Asıl Hani ( <i>Serranus cabrilla</i> Linnaeus, 1758)              | 1         | 75,4               |
| Çırçır, Ot Balığı ( <i>Symphodus tinca</i> Linnaeus, 1758)        | 1         | 54,4               |
| Gargur, Yalancı İsparoz ( <i>Pomadasys incisus</i> Bowdich, 1825) | 1         | 52,5               |
| Sargoz ( <i>Diplodus sargus</i> Linnaeus, 1758)                   | 1         | 50,4               |
| Vatoz ( <i>Raja polystigma</i> Regan, 1923)                       | 1         | 42,9               |
| Sübye ( <i>Sepia officinalis</i> Linnaeus, 1758)                  | 7         | 835,4              |
| Karides ( <i>Penaeus japonicus</i> Bate, 1888)                    | 10        | 472,5              |
| Çatçat ( <i>Squilla mantis</i> Linnaeus, 1758)                    | 4         | 62,6               |
| Yengeç ( <i>Macropipus sp.</i> )                                  | 10        | 296,3              |
| <b>Toplam</b>                                                     | <b>94</b> | <b>4966,6</b>      |



**Çizelge 4.38.** Kırmızı renkli ağların nisan ayına ait tür kompozisyonu

| Tür                                                                | N         | Toplam Ağırlık (g) |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|
| İsparoz ( <i>Diplodus annularis</i> Linnaeus, 1758)                | 20        | 559,9              |
| Mırmır ( <i>Lithognathus mormyrus</i> Linnaeus, 1758)              | 15        | 752,7              |
| Beyaz Sokar ( <i>Siganus rivulatus</i> Forsskål, 1775)             | 2         | 141,6              |
| Kırma Mercan ( <i>Pagellus erythrinus</i> Linnaeus, 1758)          | 2         | 56,4               |
| Vatoz ( <i>Raja polystigma</i> Regan, 1923)                        | 1         | 410                |
| Dil Balığı ( <i>Solea solea</i> Linnaeus, 1758)                    | 1         | 44,1               |
| Karagöz ( <i>Diplodus vulgaris</i> E.Geoffroy Saint-Hilaire, 1817) | 1         | 25,5               |
| Kupez ( <i>Boops boops</i> Linnaeus, 1758)                         | 1         | 25,3               |
| Mazak ( <i>Trigloporus lastoviza</i> Brünnich, 1768)               | 1         | 10                 |
| Öksüz ( <i>Trigla lyra</i> Linnaeus, 1758)                         | 1         | 5,2                |
| Sübye ( <i>Sepia officinalis</i> Linnaeus, 1758)                   | 8         | 1479,8             |
| Karides ( <i>Penaeus japonicus</i> Bate, 1888)                     | 5         | 69,2               |
| Akdeniz Karidesi ( <i>Penaeus kerathurus</i> Forsskål, 1775)       | 1         | 13,1               |
| Çatçat ( <i>Squilla mantis</i> Linnaeus, 1758)                     | 1         | 13,4               |
| Yengeç ( <i>Macropipus</i> sp.)                                    | 1         | 86,8               |
| Kum Yengeci ( <i>Portunus pelagicus</i> Linnaeus, 1758)            | 3         | 471,8              |
| <b>Toplam</b>                                                      | <b>64</b> | <b>4164,8</b>      |

**Çizelge 4.39.** Yeşil renkli ağların nisan ayına ait tür kompozisyonu

| Tür                                                              | N         | Toplam Ağırlık (g) |
|------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|
| İsparoz ( <i>Diplodus annularis</i> Linnaeus, 1758)              | 29        | 1024,8             |
| Mırmır ( <i>Lithognathus mormyrus</i> Linnaeus, 1758)            | 15        | 858,6              |
| Kırma Mercan ( <i>Pagellus erythrinus</i> Linnaeus, 1758)        | 2         | 95,9               |
| Vatoz ( <i>Raja miraletus</i> Linnaeus, 1758)                    | 1         | 480                |
| Tekir ( <i>Mullus surmuletus</i> Linnaeus, 1758)                 | 1         | 147,4              |
| Lipsoz ( <i>Scorpaena porcus</i> Linnaeus, 1758)                 | 1         | 57,3               |
| İzmarit ( <i>Spicara flexuosa</i> Rafinesque, 1810)              | 1         | 56,1               |
| Eşkina ( <i>Sciaena umbra</i> Linnaeus, 1758)                    | 1         | 52,3               |
| Çırçır, Ot Balığı ( <i>Symphodus tinca</i> Linnaeus, 1758)       | 1         | 52,1               |
| Gargur, Yalancı İsparoz ( <i>Pomadasy incisus</i> Bowdich, 1825) | 1         | 41,3               |
| Dil Balığı ( <i>Solea solea</i> Linnaeus, 1758)                  | 1         | 26,6               |
| Kupez ( <i>Boops boops</i> Linnaeus, 1758)                       | 1         | 12,6               |
| Hamsi ( <i>Engraulis encrasicolus</i> Linnaeus, 1758)            | 1         | 5,3                |
| Sübye ( <i>Sepia officinalis</i> Linnaeus, 1758)                 | 4         | 654                |
| Karides ( <i>Penaeus japonicus</i> Bate, 1888)                   | 5         | 84,2               |
| Kaplan Karidesi ( <i>Penaeus semisulcatus</i> De Haan, 1844)     | 1         | 56,3               |
| Çatçat ( <i>Squilla mantis</i> Linnaeus, 1758)                   | 3         | 49,8               |
| Yengeç ( <i>Macropipus</i> sp.)                                  | 1         | 19,1               |
| Kum Yengeci ( <i>Portunus pelagicus</i> Linnaeus, 1758)          | 1         | 62,1               |
| <b>Toplam</b>                                                    | <b>71</b> | <b>3835,8</b>      |

## 5. TARTIŞMA

Su ürünleri avcılığında verimli çalışabilmek için, öncelikle türe özgü davranışların ve bu davranışları etkileyen faktörlerin bilinmesi gerekmektedir. Çalışılacak su ortamının özellikleri dikkate alınarak en uygun av aracının seçilmesi ve donanımın yapılmasının yanında av aracının en verimli kullanım yönteminin bilinmesi de önemlidir.

Uzatma ağlarının verimini etkileyen bir çok faktör vardır. Bunların bazıları göz şekli gibi ağın asılması ve gevşekliğinden etkilenen donama dayalı özelliklerdir. Bu ağların verimini etkileyen diğer özellikler ağın yapımında kullanılan materyale bağlıdır. Ağın yapımında kullanılan materyalin kalınlığı, ağın düğümleri ve rengi de önemlidir.

Bu çalışmada kullanılan üç farklı ağ renginden beyaz ve kırmızı renkler çalışmanın yapıldığı Boğazkent / Serik ve Türkiye genelindeki balıkçılar tarafından kullanılmaktadır. Denemede bu iki renge alternatif olarak kullanılan yeşil renkteki ağlar ise çalışmanın yapıldığı bölgenin zemin yapısı dikkate alınarak seçilmiştir. Boğazkent / Serik mevkiinin zemin yapısı çoğunlukla deniz çayırlarından oluşmaktadır.

Çalışmanın 10 m'ye kadar olan derinliklerde gerçekleştirilmesinin sebebi derinlik arttıkça ışığın soğurulmasının artması ve renklerin gerçek görünümlerinden uzaklaşmasıdır. Işığın su içine girişiminde etkili olan başlıca etmenler ışık şiddeti ve ışık dalga boyudur (Geldiay ve Kocataş 2002). Renkler, dalga boylarına göre büyükten küçüğe; kırmızı, turuncu, sarı, yeşil ve mavi olarak sıralanırlar (Ben Yami 1976). Anonim (1998)'de ilk 10 m'de kırmızı ve turuncu renklerin solduğu, sarı ve yeşil renklerin 20 m'ye kadar görülebildiği, 20 m'den sonra ise mavi ve gri renklerin hakim olduğu belirtilmiştir.

Çalışmada derinlik farkından kaynaklanabilecek av kompozisyonu farklılığını en aza indirmek için aynı renkteki ağlar ard arda gelmeyecek şekilde birbirine çatılmış ve her ağ atımında yerleri değiştirilmiştir.

Kara (1992), Ispazoz balığı (*Diplodus annularis* L.) avcılığında, İzmir Körfezi'nde gerçekleştirdiğı çalışmada koyu kırmızı ve açık kırmızı renge sahip fanyalı uzatma ağıları, gece ve gündüz zamanlarında denemiştir. Gündüz yapılan çalışmada koyu kırmızı fanyalı uzatma ağı, aynı yapım ve donam özelliğine sahip açık kırmızı ağı göre %31 oranında daha başarılı sonuç verdiğini, gece yapılan avcılıkta ise her iki ağın av verimlerinin hemen hemen aynı olduğunu bildirmiştir.

Bizim yapmış olduğumuz farklı renkteki multifilament fanyalı uzatma ağlarının av kompozisyonunun ve av veriminin karşılaştırılması konulu çalışmada elde edilen sonuçlar Kara (1992)'nın gece avcılığında elde ettiğı sonuçlarla paralellik göstermiştir. Deneme süresince akşamüstü atılıp sabah toplanan beyaz, kırmızı ve yeşil renkli ağlarının av verimleri arasında önemli bir fark gözlenmemiştir.



## 6. SONUÇ

Uzatma ağırları ile balık avcılığı, maliyetinin düşük olması nedeniyle balıkçılar tarafından rağbet görmektedir. Ağların yapım ve bakımları çok masraflı değildir. Bu tip avcılıkta özel donanımlı teknelere gerek duyulmaz. Motorsuz veya gücü az bir motorla çalışan tekneler uzatma ağı avcılığı için yeterlidir. Bu nedenle dünyanın her yerinde uygulanmaktadır.

Uzatma ağı avcılığında ağ renginin av kompozisyonu ve av verimi üzerindeki etkisinin araştırıldığı bu çalışmada; beyaz, kırmızı ve yeşil renkteki multifilament uzatma ağlarının av verimleri ve av kompozisyonları tespit edilmiş ve karşılaştırılmıştır.

12 ay süresince yapılan 36 avcılık operasyonunda toplam 3878 birey yakalanmıştır. Bunların 1292'si beyaz renkli ağlardan, 1290'ı kırmızı renkli ağlardan, 1296'sı yeşil renkli ağlardan elde edilmiştir.

Önemli bir fark olmamakla beraber aylara göre en verimli ağ rengi incelendiğinde;

- Mart ayında; beyaz renkli ağlar
- Nisan ayında; kırmızı renkli ağlar
- Temmuz ayında; yeşil renkli ağlar
- Ağustos ayında; kırmızı renkli ağlar
- Ekim ayında; kırmızı renkli ağlar
- Kasım ayında; kırmızı renkli ağlar
- Aralık ayında; beyaz renkli ağlar
- Ocak ayında; yeşil renkli ağlar
- Şubat ayında; beyaz renkli ağlar
- Mart ayında; yeşil renkli ağlar
- Nisan ayında; beyaz renkli ağlar diğer ağlara göre daha verimli

bulunmuştur.

Beyaz, kırmızı ve yeşil renkli ağların av verimleri toplamda birey sayısı bakımından incelendiğinde aralarında önemli bir fark gözlenmemiştir ( $p > 0,05$ ).

Deneme sonunda yeşil renkli ağlardan 72, kırmızı renkli ağlardan 68 ve beyaz renkli ağlardan 64 tür elde edilmiştir.

Farklı renkteki ağlardan her ay elde edilen tür sayıları karşılaştırıldığında önemli bir fark gözlenmemiştir ( $p > 0,05$ ).

Tüm ağlardan en fazla yakalanan balık türü Isparoz (*Diplodus annularis*) olmuştur. Bu türü Mırmır (*Lithognathus mormyrus*) ve Büyük Sardalya (*Sardinella aurita*) türleri izlemiştir. Balık türlerinin yanı sıra dünyada ekonomik önemi olan ancak ülkemizde ekonomik olarak değerlendirilemeyen Kum Yengeci (*Portunus pelagicus*) ile Yengeç (*Macropipus sp*) türleri en fazla av veren diğer türler olmuştur.

Yapılan çalışmada kırmızı, beyaz ve yeşil renklerdeki ağların av verimleri ve tür kompozisyonları arasında istatistiksel olarak önemli bir fark gözlenmemiştir. Metotta da belirtildiği gibi uzatma ağlarının kullanımında döneç yöntemi uygulanmıştır. Ağlar akşam güneş batmadan önce atılıp sabah erken toplanmıştır.

Ağlar akşam ilk atıldıkları ve sabah toplanmadan önceki zamanlarda aydınlıkta, bunun dışındaki sürede karanlıkta kalmıştır. Avcılığın büyük bir bölümünün karanlıkta gerçekleşmiş olmasından dolayı ağların renklerinin farklı olmasının av verimini fazla etkilememiş olabileceği düşünülmektedir. Benzer bir çalışma gündüz yapılarak rengin gece ve gündüz farklılığı belirlenebilir.



## 7. KAYNAKLAR

- AKŞIRAY, F. 1987. Türkiye Deniz Balıkları ve Tayin Anahtarı (Genişletilmiş baskı), İstanbul Üniversitesi Rektörlüğü. Yayın No: 349, s 811, İstanbul
- ALAZ, A. ve GURBET, R. 2005. Farklı Avlak Sahalarında Mono-Multi ve Multi Filament Fanyalı Uzatma Ağlarının Av Verimliliği. Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Su Ürünleri Dergisi, Cilt No: 22, Sayı 1-2, s 91-94, İzmir
- ANONİM, 1998. Bir Yıldız Dalıcı Eğitim Kitabı. T.C. Başbakanlık Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü Türkiye Sualtı Sporları, Cankurtarma, Sukayağı ve Paletli Yüzme Federasyonu, Alf Matbaacılık, s 107, Ankara
- ANONİM, 2004. Antalya Tarım İl Müdürlüğü Su Ürünleri İstatistikleri, Antalya
- ANONİM, 2006. FAO Fisheries Statistics. <http://www.fao.org>
- ATAY, D. ve KORKMAZ, A.Ş. 2001. Su Ürünleri Üretimi. Türkiye'de ve Dünyada Son Trendler. Türkiye Su Ürünleri Vakfı Dergisi Sayı 1, s 3-15
- BALIK, İ. 1999. Investigation of the Selectivity of Monofilament Gill Nets Used in Carp Fishing (*Cyprinus carpio* L., 1758) in Lake Beyşehir. Turkish Journal of Zoology, (23), p 185-187, Ankara
- BALIK, İ. ve ÇUBUK, H. 2001a. Sudak (*Stizostedion lucioperca* L.) ve Kadife (*Tinca tinca* L.) Balığı Avcılığında Galsama Ağlarının Av Verimleri ve Seçicilikleri Üzerine Donam Faktörünün Etkisi. Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Su Ürünleri Dergisi, Cilt No: 18, Sayı 1-2, s 149-154, İzmir
- BALIK, İ. ve ÇUBUK, H. 2001b. Uluabat Gölü'ndeki Bazı Balık Türlerinin Avcılığında Galsama Ağlarının Av Verimleri. Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Su Ürünleri Dergisi, Cilt No: 18, Sayı 3-4, İzmir
- BALIK, İ. ve ÇUBUK, H. 2005. Eğirdir Gölü'nde Galsama Ağları ile Sudak (*Sander lucioperca* (Linnaeus, 1758)) ve Gümüşü Havuz Balığı (*Carassius gibelio* (Bloch, 1782)) Avcılığında Mevsimsel Değişimlerin ve Ağ Renginin Av Verimi Üzerine Etkisi. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, Cilt No: 10, Sayı 3, Isparta
- BEN YAMI, M. 1976. Fishing With Light. FAO Fishing Manuals, p 118
- BRANDT, A.V. 1984. Fish Catching Methods of World, Fishing News Book Ltd. p 418, Farnham, Surrey, England



- ÇELİKKALE, M.S., DÜZGÜNEŞ, E. ve CANDEĞER, A.F. 1993. Av Araçları ve Avlama Teknolojisi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Sürmene Deniz Bilimleri Fakültesi, Genel Yayın No:162, Fakülte Yayın No:4, s 541, Trabzon
- ÇELİKKALE, M.S., DÜZGÜNEŞ, E. ve OKUMUŞ, İ. 1999. Türkiye Su Ürünleri Sektörü Potansiyeli, Mevcut Durumu, Sorunları ve Çözüm Önerileri. İstanbul Ticaret Odası Yayın No:1999-2, s 414, İstanbul
- EKİNGEN, G. 2004. Türkiye Deniz Balıkları Tanı Anahtarı. Mersin Üniversitesi Yayınları No: 12, Su Ürünleri Fakültesi Yayınları No: 4, s 193, Mersin
- FABI, G., SBRANA, M., BIAGI, F., GRATI, F., LONORI, I. and SARTOR, P. 2002. Trammel net and gill net selectivity for *Lithognathus mormyrus* (L., 1758), *Diplodus annularis* (L., 1758) and *Mullus barbatus* (L., 1758) in the Adriatic and Ligurian seas. Fisheries Research Volume 54, p 375-388
- GELDIAY, R. ve KOCATAŞ, A. 2002. Deniz Biyolojisine Giriş. Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Kitaplar Serisi No:31, s 562, İzmir
- HOŞSUCU, H. 1998. Balıkçılık I. Avlama Araçları ve Teknolojisi. Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Yayınları No: 55, s 247, İzmir
- HOŞSUCU, H. 2000. Balıkçılık III. Avlama Yöntemleri. Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Yayınları No: 59, Ders Kitabı Dizini No: 27, s 237, İzmir
- HUBERT, W.A. 1996. Passive Capture Techniques. p 157-192 in B.R. Murphy and D.W. Willis, editors. Fisheries Techniques, 2<sup>nd</sup> edition. American Fisheries Society, Bethesda, Maryland
- İZCİ, L. ve KUŞAT, M. 2004. Sudak (*Sander lucioperca* Boguskaya&Naseka, 1996) Avcılığında Kullanılan Monofilament Galsama Ağlarının Av Verimlilikleri. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, Cilt No:8, Sayı 1, s 16-20, Isparta
- KARA, A. 1992. Ege Bölgesi Uzatma Ağları ve Uzatma Ağları Balıkçılığının Geliştirilmesi Üzerine Araştırmalar. Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, s 84, İzmir
- KARA, A. ve ÖZEKİNCİ, U. 2002. İzmir Körfezi'nde Sardalya (*Sardina pilchardus* Walbaum, 1792) Balığı Avcılığında Kullanılan Galsama Ağlarının Seçiciliği. Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Su Ürünleri Dergisi, Cilt No: 19, Sayı 3-4, s 465-472, İzmir

- KARA, A. 2003. İzmir Körfezi'nde İri Sardalya (*Sardinella aurita* Valenciennes, 1847) Balığı Avcılığında Kullanılan Multifilament Galsama Ağların Seçiciliği. Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Su Ürünleri Dergisi, Cilt No: 20, Sayı 1-2, s 155-164, İzmir
- LINLOEKKEN, A. 1984. Gillnet Selectivity for Perch (*Perca fluviatilis* L.). Fauna (Blindern) Volume 37, No 3, p 114-116
- MATER, S., KAYA, M. ve BİLECENOĞLU, M. 2003. Türkiye Deniz Balıkları Atlası (Yardımcı Ders Kitabı). Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Yayınları No: 68, Yardımcı Ders Kitapları Dizini No: 11, s 169, İzmir
- METİN, C., LÖK, A. ve İLKHAZ, A.T. 1998. Farklı Göz Genişliğine Sahip Sade Dip Uzatma Ağlarında İsparoz (*Diplodus annularis* Linn., 1758) ve İzmirli (*Spicara flexuosa* Rafinesque, 1810) Balıklarının Seçiciliği. Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Su Ürünleri Dergisi, Cilt No: 15, Sayı 3-4, s 293-303, İzmir
- METİN, C. ve GÖKÇE G. 2004. İzmir Körfezi'nde Karides Balıkçılığında Kullanılan Uzatma Ağlarının Av Kompozisyonu. Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Su Ürünleri Dergisi, Cilt No: 21, Sayı 3-4, s 325-329, İzmir
- ÖZDEMİR S., EDEM Y. ve SÜMER Ç. 2005. Farklı Yapı ve Materyale Sahip Uzatma Ağlarının Av Verimi ve Av Kompozisyonu. Fırat Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, Cilt No: 17, Sayı 4, s 621-627, Elazığ
- ÖZDEMİR, S. ve ERDEM, Y. 2006. Mono ve Multifilament Solungaç Ağlarının Farklı Hava Şartlarındaki Av Verimlerinin Karşılaştırılması. Fırat Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, Cilt No:18, Sayı 1, s 63-68, Elazığ
- ÖZEKİNCİ, U., BEĞBURS, C. R. ve TENKEKİOĞLU, E. 2003. Keban Baraj Gölü'nde *Capoeta capoeta umbla* (Heckel, 1843) ve *Capoeta trutta* (Heckel, 1843) (Siraz Balığı) Avcılığında Kullanılan Galsama Ağlarının Seçiciliklerinin Araştırılması. Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Su Ürünleri Dergisi, Cilt No: 20, Sayı 3-4, s 473-479, İzmir
- ÖZEKİNCİ, U. 2005. Determination of the Selectivity of Monofilament Gillnets Used for Catching the Annular Sea Bream (*Diplodus annularis* L., 1758) by Length-Girth Relationships in İzmir Bay (Aegean Sea). Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences Volume 29, Issue 2, p 375-380



- POTTER, E. C. E. and PAWSON, M. G. 1991. Gill Netting. Ministry of Agriculture, Fisheries and Food Directorate of Fisheries Research, Laboratory Leaflet, no:69, p 34, Lowestoft
- REIS E.G. and PAWSON, M.G. 1992. Determination of Gillnet Selectivity for Bass (*Disentrarchus labrax* L.) Using Commercial Catch Data. Fisheries Research 13, p 173-187
- SAINSBURY, C.J. 1995. Commercial Fishing Methods. 3<sup>rd</sup> Edition. Fishing news Book Ltd. p 359, Farnham
- SANTOS, M.N., GASPAR, M., MONTEIRO, C.C. and ERZINI, K. 2003. Gill net Selectivity for European hake *Merluccius merluccius* from Southern Portugal: Implications for Fishery Management. Fisheries Science Volume 69, Issue 5, p 873-882
- TAŞDEMİR, O. VE ÖZYURT, E. 2004. Av Araçları ve Av Yapım Tekniği. Nobel Kitabevi, 1. Baskı, s 224, Adana
- THOMAS, S.N., EDWIN, L. and GEORGE V.C. 2003. Catching Efficiency of Gill Nets and Trammel Nets for Penaeid Prawns. Fisheries Research Volume 60, Issue 1, p 141-150
- TWEDDLE, D. and BODINGTON, P. 1988. A comparison of the effectiveness of black and white gillnets in Lake Malawi, Africa. Fisheries Research Volume 6, Issue 3, p 257-269
- ÜNSAL, S. ve KARA, A. 1996. Avcılık Yöntemlerinin Sınıflandırılması. Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Su Ürünleri Dergisi, Cilt No: 13, Sayı 3-4, s 461-469, İzmir
- WHITEHEAD, P.J.P., NELSON, G.J., WONGRATANA, T. 1985. Clupeoid Fishes of the World FAO Fisheries Synopsis No: 125 Volume 7 Part 1 (Chirocentridae, Clupeidae and Pristigasteridae) p 1-303, Part 2 (Engraulididae) p 305-579
- WHITEHEAD, P.J.P., BAUCHOT, O.L., HUREAU, J.C., NILSEN, J., TORTENESE, E. 1986. Fishes of the North-eastern Atlantic and the Mediterranean. UNESCO, p. 1473



## 8. EKLER

Ek-1 Çalışma sonunda elde edilen bazı türlerin genel ve yerel adları

| Türün genel adı                                  | Türün yerel adı             |
|--------------------------------------------------|-----------------------------|
| İsparoz ( <i>Diplodus annularis</i> )            | İspari                      |
| Karagöz ( <i>Diplodus vulgaris</i> )             | Here Sargos                 |
| Antenli Mercan ( <i>Pagrus caeruleostictus</i> ) | Trança                      |
| Çipura ( <i>Sparus aurata</i> )                  | Mendik                      |
| Melanur ( <i>Oblada melanura</i> )               | Minanır                     |
| Minekop, Kötek Balığı ( <i>Umbrina cirrosa</i> ) | Karakulak                   |
| Eşkına ( <i>Sciaena umbra</i> )                  | Taş Karakulağı              |
| Tekir ( <i>Mullus surmuletus</i> )               | Taş Barbunu                 |
| Barbun ( <i>Mullus barbatus</i> )                | Çamur Barbunu               |
| Asıl Hani ( <i>Serranus cabrilla</i> )           | Ali bereket, Hanoz          |
| Yazılı Hani ( <i>Serranus scriba</i> )           | Hanoz, Ali bereket          |
| Lahos ( <i>Epinephelus aeneus</i> )              | Grida                       |
| Sarıkuyruk ( <i>Seriola dumerili</i> )           | Akya, Kuzu                  |
| Kral Balığı ( <i>Caranx rhonchus</i> )           | Tral Balığı                 |
| İskender Balığı ( <i>Alectis alexandrinus</i> )  | Deve Balığı                 |
| Altınbaş Kefal ( <i>Liza aurata</i> )            | Şahituri Kefal              |
| Kefal, Ceran ( <i>Liza ramada</i> )              | Şulun Kefal                 |
| Öksüz ( <i>Trigla lyra</i> )                     | Kırlangıç, Tavuk Balığı     |
| İskarmoz ( <i>Sphyraena sphyraena</i> )          | Deniz Turnası               |
| Kemane Balığı ( <i>Rhinobatos rhinobatos</i> )   | Saban Balığı                |
| Üçgen Balığı ( <i>Pempheris vanicolensis</i> )   | Gölge Balığı, Mağara Balığı |
| Papağan Balığı ( <i>Sparisoma cretense</i> )     | Iskaros, Soğan Balığı       |
| Çırçır, Ot Balığı ( <i>Symphodus sp</i> )        | Lapin                       |
| Lipsoz ( <i>Scorpaena porcus</i> )               | İskorpit                    |
| Vantuz Balığı ( <i>Echeneis naucrates</i> )      | Sülük Balığı                |
| Kum Yengeci ( <i>Portunus pelagicus</i> )        | Mavi Yengeç, Pelajik Yengeç |
| Yengeç ( <i>Macropipus sp.</i> )                 | Taş Yengeci                 |
| Sübye ( <i>Sepia officinalis</i> )               | Mürekkep Balığı             |
| Karides ( <i>Penaeus japonicus</i> )             | Çil Karidesi                |
| Akdeniz Karidesi ( <i>Penaeus kerathurus</i> )   | Çil Karidesi                |
| Kaplan Karidesi ( <i>Penaeus semisulcatus</i> )  | Jumbo                       |
| Karides ( <i>Metapenaeus monoceros</i> )         | Demir Karidesi              |

## ÖZGEÇMİŞ

Turhan KEBAPÇIOĞLU, 1979 yılında Bulgaristan'da doğdu. İlk okul öğrenimini Bulgaristan'da, orta okul öğrenimini Muğla'da, lise öğrenimini İzmir'de tamamladı. 1996 yılında girdiği Ege Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi'nden 2000 yılında Su Ürünleri Mühendisi olarak mezun oldu. 2003 yılında Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Su Ürünleri Mühendisliği Anabilim Dalı'nda yüksek lisans öğrenimine başladı. 2004 yılının Haziran ayında Fen Bilimleri Enstitüsü Araştırma Görevlisi kadrosuna atandı. Halen aynı kurumda görevine devam etmektedir.

