

T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Personel Genel M¼d¼rl¼ė¼

Unvan Değişikliği Sınavı
Ders Notu



Tekniker
(6 ncı Grup)

Uyarı: Bu dok¼man çeşitli kaynaklardan faydalanılarak oluşturulmuş bir derlemedir. Hiçbir suretle ¼zg¼n bir kitap ¼zelliėi taşımamaktadır. Sadece ilgili konularda bilgi edinme amaçlı olarak kullanılması için bu dok¼man oluşturulmuştur. Kesinlikle başka çalışmalarda dipnot olarak g¼sterilemez.



GÖREV ALANLARI VE ATAMA YAPILACAK GÖREVİN NİTELİĞİNE İLİŞKİN KONULAR

- ORMANCILIK
- YABAN HAYATI
- AVCILIK

ORMANCILIK

Dünya Orman Varlığı

Ormanların sınır tanımadan tüm insanlar için hizmet ve değerler üreten bir varlıktır. Bu da ülkelerin diğer ülkelerdeki ormanlarla da ilgilenmesine neden olmuş, dünya orman varlığının sürekliliği ortak bir insanlık sorunu olarak kabul edilir hale gelmiştir. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Teşkilatı (FAO) tarafından 1948 yılından itibaren her beş yılda bir hazırlanmakta olan Dünya Orman Varlıkları Değerlendirme Raporu (FAO-FRA) ile dünya ormanlarının durumu ve değişim eğilimleri konusunda gerekli bilgileri edinmekteyiz.

Dünya orman alanında 1990 ile 2015 yılları arasındaki 25 yıllık dönemde yaklaşık 129 milyon ha civarında bir azalma meydana gelmiştir. Bu değer dünya orman alanımızda yıllık ortalama 5,2 milyon ha ve %0,13 oranında bir azalmayı göstermektedir. Buna karşılık orman alanı kayıp oranlarında 2005-2015 dönemlerde bir azalmanın meydana geldiği görülmektedir.

Tablo: Dünya orman varlığı alanında 1990-2015 arasında dönemler itibariyle değişim

Yıl	Orman alanı (1000 ha)	Dönem	Dönem içindeki değişim (1000 ha)	Yıllık ortalama değişim (1000 ha)	Yıllık değişim oranı (%)
1990	4.128.269	1990-2000	-72.665	-7.267	-0,18
2000	4.055.602	2000-2005	-22.860	-4.572	-0,11
2005	4.032.743	2005-2010	-17.070	-3.414	-0,08
2010	4.015.673	2010-2015	-16.540	-3.308	-0,08
2015	3.999.134	1990-2015	-129.135	-5.165	-0,13

Kaynak: (FAO, 2015)

1990 yılında dünya ormanları 4.128.269 hektar alan kapsamdayken, 2015 yılında bu alan 3.999.134 hektara düşmüştür. Bu durum, ormanların dünya alanı içinde 1990 yılında %31,6 olan alanının 2015 yılında %30,6 oranına azaldığını ifade etmektedir. 2010 ile 2015 yılları arasında orman alanında yıllık ortalama 7,6 milyon ha kayba karşın 4,3 milyon ha kazanım (artış) meydana gelmiş olup bu durumda yıllık ortalama net orman kaybı 3,3 milyon ha civarında gerçekleşmiştir.

Dünyada 1990 ile 2015 döneminde kişi başına orman alanı 0,8 hektardan 0,6 hektara azalmıştır. Fert başına düşen orman alanındaki azalma, ılıman zon dışında tüm iklim bölgelerinde görülmeyle beraber nüfus artışı ve ormandan tarıma ve diğer kullanım alanlarına dönüştürme süreçleri doğrultusunda özellikle tropik ve sup-tropik bölgelerde yüksek oranda meydana gelmektedir.

1990-2015 döneminde orman alanında ülkeler itibariyle değişim durumu ise 154 ülke için en geniş orman alanına sahip ülkenin Rusya olduğu ve dünya orman varlığının %20'sinin bu ülkede bulunduğu, bunu takiben en fazla orman alanına sahip on ülke arasında Brezilya, Kanada, ABD, Çin, Kongo, Avustralya, Endonezya, Peru ve Hindistan'ın yer aldığı görülmektedir. Bu on ülke dünya orman alanının %67'sine sahip bulunmaktadır.

Tablo: 2015 Yılı İtibariyle En Geniş Orman Alanına Sahip On Ülke

Sıra	Ülke	Orman alanı (ha)	Ülke alanına oranı (%)	Dünya orman alanı içindeki oranı (%)
1	Rusya	814.931.000	50	20
2	Brezilya	493.538.000	59	12
3	Kanada	347.069.000	38	9
4	ABD	310.095.000	34	8
5	Çin	208.321.300	22	5
6	Kongo Demokratik Cumhuriyeti	152.578.000	67	4
7	Avustralya	124.751.000	16	3
8	Endonezya	91.010.000	53	2
9	Peru	73.973.000	58	2
10	Hindistan	70.682.000	24	2
Toplam		2.686.948		67
Türkiye		22.342.935	28,5	0,0056

Kaynak: (FAO 2015; OGM, 2015b)

Dünya ülkelerinden bazıları orman alanlarını artırırken bazıları ise azalmasını engelleyememiş veya bu azalışa neden olmuştur. Ormanı azalan ülkelerin başında yer alan Brezilya'da yıllık ortalama 1 milyon hektara yakın orman alanı kaybedilmiştir. Brezilya, Arjantin, Endonezya gibi önemli ekonomik kapasiteye sahip ülkeler hariç orman azalışının çoğunlukla az gelişmiş ülkelere karşılık geldiği görülmektedir. Brezilya, Arjantin ve Endonezya'nın yönetsel nedenlerle bu azalışa engel olamadığı fakat diğer ülkelerin düzenli bir kamu idaresini kuramamanın da etkisiyle bu sonucu yaşadığı söylenebilir. Bu on ülkedeki 2010-2015 döneminde yıllık orman alanı kaybının toplamının 4,5 milyon hektarın üzerinde olduğu, 1990-2015 dönemi için ise bu değer 6 milyon hektara yaklaştığı görülmektedir.

Tablo: Dönemlere Göre En Fazla Net Orman Alanı Kaybına Uğrayan On Ülke

No.	Ülkeler	2010-2015		1990-2015	
		Yıllık Kayıp (1000 ha)	Yıllık Kayıp oranı (%)	Yıllık Kayıp (1000 ha)	Yıllık Kayıp oranı (%)
1	Brezilya	984	0,2	2.126	0,4
2	Endonezya	684	0,7	1.101	0,9
3	Myanmar	546	1,8	407	1,0
4	Nijerya	410	5,0	409	2,4
5	Tanzanya	372	0,8	394	0,7
6	Paraguay	325	2,0	233	1,1
7	Zimbabve	312	2,1	324	1,5
8	Kongo Demokratik Halk Cumhuriyeti	311	0,2	311	0,2
9	Arjantin	297	1,1	307	0,9
10	Bolivya	289	0,5	321	0,5
Toplam		4.530		5.933	

Kaynak: (FAO, 2015)

Ormanlarını artıran, bir başka deyişle en fazla orman alanı kazanımı sağlayan ülkelerin başında ise Çin Halk Cumhuriyeti gelmekte olup bu ülkede 2010-2015 döneminde orman alanında yılda ortalama 1,5 milyon hektarın üzerinde artış sağlandığı görülmektedir. Ülkemiz orman alanındaki artış incelendiğinde ve FAO değerleri yerine, OGM değerleri dikkate alındığında, yıllık orman alanı artış miktarı itibariyle ilk on ülke arasında değerlendirilebileceği

görülmektedir. Türkiye'nin bu sıfatı kazanmasında son 50 yılda gerçekleştirilen ağaçlandırma çalışmaları yanında, kırsal alanlardan göç nedeniyle azalan baskı sonucu ormanlarda meydana gelen artış ve iyileşmelerin etkisi büyüktür.

Tablo: Dönemlere Göre En Fazla Net Orman Alanı Artışı Sağlayan On Ülke ve Türkiye Karşılaştırması

No.	Ülkeler	2010-2015		1990-2015	
		Yıllık Orman Artışı (1000 ha)	Artış Oranı (%)	Yıllık Orman Artışı (1000 ha)	Artış Oranı (%)
1	Çin	1.542	0,8	2.047	1,3
2	Avustralya	308	0,2	-152	-0,1
3	Şili	301	1,8	99	0,6
4	ABD	275	0,1	306	0,1
5	Filipinler	240	3,3	59	0,9
6	Gabon	200	0,9	40	0,2
7	Laos Demokratik Halk Cumhuriyeti	189	1,0	45	0,3
8	Hindistan	178	0,3	270	0,4
9	Vietnam	129	0,9	216	2,3
10	Fransa	113	0,7	102	0,7
Toplam		3.475		3.032	
<i>Türkiye (FAO değerlerine göre)</i>		102	0,9	84	0,7
<i>Türkiye (OGM değerlerine göre)</i>		133	0,6	105	0,5

Kaynak: (FAO 2015; OGM, 2015b)

Dünya ormanlarının büyük bölümü doğal ormanlardır. 2015 yılı itibariyle doğal orman alanı, toplam orman alanının %92,3'üne karşılık gelen 3,7 milyar ha olarak tahmin edilmiştir. Doğal ormanların %26'sı primer ormanlardan oluşurken, geri kalan büyük bölümü (%74'ü) diğer doğal yollarla gençleşmiş ormanlar sınıfına girmektedir. Ülkelerden elde edilen verilere göre 1990 yılından 2015 yılına kadar yok edilen veya değişime uğratılan primer orman alanı 31 milyon ha olarak tahmin edilmektedir.

Doğal orman alanında 2010 ile 2015 yılları arasındaki dönemde yıllık net alan kaybı 6,5 milyon ha civarında olmuştur. 1990-2000 döneminde yıllık orman alanı kayıp miktarının 10,6 milyon ha olarak tahmin edildiği göz önüne alındığında, son yıllarda orman alanı kayıp miktar ve oranında önemli bir azalma gerçekleştiği görülmektedir.

Ağaçlandırma ile tesis edilmiş ormanlar ise toplam orman alanının yaklaşık %7'sini oluşturmaktadır. 1990 yılından beri ağaçlandırma yoluyla tesis edilen ormanların alanı 105 milyon hektarlık artış göstermiştir. 1990 ile 2000 yılları arasında yıllık ortalama ağaçlandırma alanı 3,6 milyon ha olarak gerçekleşmiştir. Yıllık ağaçlandırma alanı 2000-2005 döneminde ortalama 5,9 milyon ha ile en yüksek seviyesine ulaşırken, 2010-2015 döneminde Doğu ve Güneydoğu Asya, Avrupa ve Kuzey Amerika bölgelerinde ağaçlandırma faaliyetlerindeki azalma nedeniyle 3,3 milyon hektara düşmüştür.

Dünyada toprak ve su koruma ile ekosistem hizmetleri ve biyolojik çeşitliliğin muhafazası amacıyla yönetilen orman alanlarında ve oranlarında önemli sayılabilecek bir artış görülmektedir.

Ormanlardan odun istihali 1990-2011 döneminde hafif bir artış gösterirken, yakacak odun kullanımına bağımlılık özellikle gelişmekte olan ülkelerde önemli seviyelerde kalmaya devam etmiştir. 2011`de küresel ölçekte yıllık odun üretimi 2,99 milyar m³ olup bunun %49`u yakacak odun olarak gerçekleşmiştir.

2015 yılında dünya ormanlarının yaklaşık %31`i esas olarak odun hammaddesi üretim ormanı olarak belirlenmiştir. Bu amaçla yönetilen orman alanında 1990 yılına nazaran 13,4 milyon hektarlık bir azalma yaşanmıştır. Bunun yanında çok amaçlı yararlanmaya ayrılan orman alanının oranı %28 civarında olup, 1990 ile 2015 yılları arasında 37,5 milyon ha civarında bir azalma göstermiştir. Çok amaçlı kullanım ormanları çok sayıda farklı mal ve hizmetlerin aynı zamanda sağlanması amacıyla yönetilmektedir.

Dünya ormanlarının yaklaşık %13`ünde biyolojik çeşitliliğin korunması ana amacı oluşturmakta olup 1990 yılından bugüne kadar 150 milyon hektarlık orman alanı ana amacın koruma olduğu orman alanına ilave edilmiştir. Esas olarak toprak ve su koruma amacı ile yönetilen orman alanında da ciddi artış meydana gelmiş olup, bu alan bilgi sağlayan ülkelerdeki toplam orman alanının %31`ine yükselmiştir.

Son 25 yıl süresinde orman biokütlesinde bulunan karbon miktarında 11 gigaton (Gt) civarında bir azalma meydana gelmiştir. Bu azalma esas olarak ormanların diğer arazi kullanımlarına dönüştürülmesinden ve orman bozulumundan kaynaklanmıştır.

Ormanların kıtalar itibariyle durumu incelendiğinde en ciddi orman alanı kaybının tropik bölgelerde ve özellikle Güney Amerika ve Afrika`da görüldüğü ve dünya ortalamasının çok üstünde gerçekleştiği anlaşılmaktadır. Toplam 291 milyon ha alan kaplayan ağaçlandırma ormanlarının en geniş bölümü Asya kıtasında gerçekleştirilmiş olup (129 milyon ha), bunu Avrupa (83 milyon ha) ve Kuzey-Orta Amerika (43 milyon ha) takip etmektedir. Afrika, Güney Amerika ve Okyanusya`daki ağaçlandırma çalışmaları ise çok daha mütevazı seviyelerde kalmıştır. Toprak ve su muhafazası ile ekosistem hizmetleri amacıyla yönetilen orman alanlarının en büyük bölümünün Kuzey ve Orta Amerika`da yer aldığı, bunu Afrika`nın takip ettiği görülmektedir. Biyolojik çeşitliliğin korunmasına yönelik olarak ayrılan ve yönetilen orman alanlarının önemli bölümü Güney ve Kuzey-Orta Amerika`da yer almakta bunu sırasıyla Afrika, Asya ve Avrupa takip etmektedir. Özel mülkiyet altındaki orman alanlarının önemli bölümü Güney ve Kuzey-Orta Amerika`da yer almakta bunu sırasıyla Avrupa, Asya ve Afrika izlemektedir.

Dünya ülkeleri içerisinde orman varlığı yüksek olanların en yüksek odun hammaddesi üreticisi olması beklenir. Gerçekten de orman alanı ile odun üretimi arasında bir korelasyon olsa da, ormanlarından yararlanma şekli, ülkelerin gelişmişlik düzeyleri ve aciliyet gösteren gereksinimleri, farklı Tabloların görülmesine neden olmaktadır. En fazla odun istihsalinin yapıldığı on ülkeden, dünyanın en büyük orman alanına sahip ülkesi olan Rusya, odun üretiminde dördüncü sıradayken, onuncu sırada orman varlığına sahip olan ve kalabalık nüfusuyla dikkat çeken Hindistan birinci sıradadır. Hindistan`ın ürettiği odun hammaddesi

içerisinde yakacak odun payının %88 gibi çok yüksek bir oranda olması, bu ülkenin ormanları öncelikle yakacak sorununu çözmek amacıyla kullandığını göstermektedir.

Tablo: En Fazla Odun Hammaddesi Üretilen On Ülke(2011)

No.	Ülke	Yıllık odun üretimi (1000 m ³)	Odun üretimi içinde yakacak odun üretimi oranı (%)
1	Hindistan	434.766	88,6
2	ABD	324.433	12,5
3	Brezilya	228.929	50,7
4	Rusya	197.000	22,2
5	Kanada	149.855	2,5
6	Etiyopya	104.209	97,2
7	Kongo Demokratik Halk Cumhuriyeti	81.184	94,4
8	Çin	74.496	9,3
9	Nijerya	72.633	87,0
10	İsveç	72.103	8,2
Toplam		1.739.608	

Kaynak: (FAO, 2015)

Dikkat çeken bir diğer ülkesi İsveç'tir. Orman varlığı ilk ona giremeyen İsveç, odun üretiminde ilk ona girmeyi başarmıştır. Bu başarıda, ormanlarının birim alandaki odun üretim yeteneğini artırıcı uzun dönemli politikalarının payı yüksektir.

Ormanların odun hammaddesi dışında, kekik, reçine, mantar .. vb. başkaca ürünleri de bulunmakta ve bütün dünyada bu ürünlere ilgi bulunmaktadır. Birim alandan en yüksek değere sahip odun dışı ürünleri faydalanmasının gerçekleştirildiği on ülkelere bakıldığında ortaya çıkan sıralamanın sahip olunan orman alanıyla ilişkisi daha düşük bir korelasyona sahiptir. Odun dışı orman ürünleri alanında, ülkelerin ormanlarının içerdiği biyolojik çeşitlilik kadar, yerel ve geleneksel bilginin zenginliği, kayıt altına alınıp ticarileştirilmesi noktalarında gösterilen ilerlemenin etkisi bulunmaktadır.

Tablo: Birim Alanda En Yüksek Değerde Odun Dışı Orman Ürünü Faydalanması Yapan On Ülke,2015

No.	Ülkeler	Odun dışı orman ürünü faydalanma değeri (ABD Doları/ha)
1	Kore	169
2	Portekiz	124
3	Çek Cumhuriyeti	101
4	Tunus	98
5	Çin	50
6	Estonya	44
7	Avusturya	43
8	Polonya	42
9	Hindistan	35
10	İspanya	34

Kaynak: (FAO, 2015)

Biyolojik çeşitlilik özellikle barındırdığı seçenek değeriyle dikkat çekmektedir. Bugün için herhangi bir kullanım değeri olmasa da, gelecekte olabilecek değerlere verilen önem ülkeleri daha fazla orman alanını biyolojik çeşitliliği koruma veya seçenek, varlık veya miras değerleri üretmek üzere ayırmaya yönlendirmektedir. ABD, Brezilya sahip oldukları orman varlığıyla paralel bir orman alanını biyolojik çeşitlilik amaçlı yönetmektedir. Biyolojik çeşitlilik konvansiyonu gibi uluslararası anlaşmaların da teşvikiyle, esasen gelişme problemi olan Kongo gibi orman zengini ülkelerin de daha fazla ormanı biyolojik çeşitliliği koruma amaçlı yönetmeye yönlendirildiği görülmektedir.

Tablo: Biyolojik Çeşitliliğin Korunmasına En Fazla Orman Ayıran On Ülke

No.	Ülkeler	Esas olarak biyolojik çeşitliliğin korunması için ayrılan orman alanı (1000 ha)	Ülke orman alanına oranı (%)
1	ABD	64.763	21
2	Brezilya	46.969	10
3	Meksika	28.049	42
4	Rusya	26.511	3
5	Avustralya	26.397	21
6	Kongo Demokratik Halk Cum.	26.314	17
7	Venezüella	24.313	52
8	Kanada	23.924	7
9	Endonezya	21.233	23
10	Peru	19.674	27
Toplam		308.147	

Kaynak: (FAO, 2015)

Dünya üzerinde korunmaya değer görülen doğal varlıkların tamamı orman alanı değildir. Sulak alanlar, mercan resifleri gibi, orman ekosistemi dışında kalan fakat korunma kararı alınmış yerler bulunmaktadır. Bununla birlikte, tüm korunan alanlar içerisinde ormanların önemli bir yer tuttuğu bilinmekte ve dünya ülkeleri içerisinde en fazla ormanı korunan alan sınıfına ayıran ilk on ülke içinde Brezilya ve ABD bu alanda da öncülüğü sürdürürken, en fazla ormana sahip Rusya'nın onuncu sıraya gerilemesi ilgi çekicidir.

Tablo: Korunan Alanlar İçinde En Fazla Ormana Sahip On Ülke, 2015

No.	Ülkeler	Korunan alanlar içindeki orman alanı (1000 ha)	Ülke orman alanına oranı (%)
1	Brezilya	206.227	42
2	ABD	32.863	11
3	Endonezya	32.211	35
4	Çin	28.097	13
5	Kongo Demokratik Halk Cumhuriyeti	24.297	16
6	Venezüella	24.046	52
7	Kanada	23.924	7
8	Avustralya	21.422	17
9	Peru	18.844	25
10	Rusya	17.667	2
Toplam		429.598	

Kaynak: (FAO, 2015)

Ormanların sürdürülebilirlik ilkesine uygun yönetildiğinin, tarafsız ve uzman kurumlarca izlenip değerlendirilerek, kamuoyuyla paylaşılması eğilimi gelişmektedir. Sertifikasyon olarak adlandırılan bu uygulama insanlar tarafından tanındıkça, orman sahiplerinin ilgisi de artmaktadır. Uluslararası orman yönetim sertifikasyonuna sahip olan orman alanı 2000 yılındaki 14 milyon hektardan 2014 yılında 438 milyon ha'ya yükselmiştir. Bugün sertifika veren

pek çok kurum kurulmuş durumdadır. Ancak, sertifika almış 438 milyon ha ormanın %58'i PEFC (Program for the Endorsement of Forest Certification) tarafından belgelenmişken, geri kalan %42'si FSC (Forest Stewardship Council) Sertifikasyon Programı tarafından değerlendirilmiştir. Türkiye'de ormanlarına sertifika almaya başlamıştır.

Türkiye'de Ormanlık

İlk çağlarda serbest ve düzensiz yararlanmaya konu olan ormanlar daha çok barınma, beslenme ve avcılık amacıyla kullanılmıştır. İnsanların hayvancılığa ve tarıma başlamasıyla beraber ormanlar ağaç kesimi, otlatma ve tarım için bir rezerv arazi olarak görülmüştür. Bilinçsiz ve serbestçe yapılan bu tür yararlanmalar sonucu ormanlar büyük ölçüde tahrip edilmiştir. Bu dönemde herhangi bir ormancılık anlayışı, örgüt yapısı ve işletim şekli söz konusu değildir (Daşdemir, 1999).

Osmanlı İmparatorluğu döneminde ve özellikle Tanzimat'ın ilanına kadar devletin ormanlarla ilgisi; Tersane, Tophane ve Sarayın odun ihtiyaçlarını karşılamak üzere önlemler almaktan öteye gitmemiş, bu tür işleri yapmak üzere de Tersane Amirleri, Koru Ağaları ve Dağ Mimarları gibi kişiler görevlendirilmiş, örgütsel bir düzenlemeye gidilmemiştir (Erdönmez vd., 2010). Bu dönemde devletin tersane veya tophane ihtiyaçları ile sarayın avlak gereksinimini dikkate alan tekil önlemlerle, İstanbul'un su kaynaklarını güven altına almaya çalışan yerel tedbirler dışında devletin ormanlara kapsamlı bir yaklaşımı bulunmamaktadır. Tanzimat Dönemine kadar ülkemiz ormanlarından serbestçe ve gelişigüzel yararlanılmıştır. Bu döneme kadar ormanların korunması ve ormanlardan yararlanmanın düzenlenmesi bakımından herhangi bir girişimde bulunulmamıştır. Bu konudaki ilk girişimler 1839 yılındaki Tanzimat Fermanı ile başlamıştır (Daşdemir, 2016).

Osmanlı İmparatorluğunun yaşadığı mali kriz nedeniyle ülkenin orman kaynaklarından hazineye bir gelir sağlamak amacıyla odun, kereste ve kömürden alınacak vergileri toplamak üzere 1839 yılında Ticaret Bakanlığına bağlı olarak merkezi İstanbul'da bulunan bir Orman Müdürlüğü kurulmuş ve ülkenin bazı bölgelerine Orman Müdürleri atanmıştır (Bingöl, 1990; Gümüş, 2018). Bu tarih Türkiye'de ormancılık örgütünün ilk kuruluş tarihi olarak da kabul edilmektedir ve ormancılığın hangi bakanlık altında çalışacağı tartışmalarının kökü bu tarihe kadar uzanmaktadır. İlk kuruluş yıllarında ormancılık bilgisine sahip olmayan bu müdürler uygulamada vergi tahsildarı olmaktan ileri gidememişler ve beklenen sonuçlar elde edilemediği için bir yıl sonra uygulamadan kaldırılmış ve ormanların korunması görevi yerel mülkiye ve mal memurlarına verilmiştir (Kutluk, 1942; Daşdemir, 2016). Tablo 1'den görüldüğü gibi, o tarihten beri ormancılık örgütü sürekli çeşitli bakanlıklara bağlı olarak yönetilmeye çalışılmaktadır

1853-1856 yılları arasında süren Kırım Savaşı, ormanlarımızın büyük ölçüde zarar görmesine neden olmuştur. Kırım Savaşı'ndan sonra ormanlardan ekonomik olarak da yararlanmak amacıyla ülkemize ormancı teknik eleman yetiştirmek üzere 1857 yılında İstanbul'da bir Orman Okulu kurulmuştur. Ayrıca Bayındırlık Bakanlığına bağlı "Meclisi Ma'âbir" adıyla bir meclis kurulmuş ve orman işleri bu meclisin çalışma konularından birisi olmuştur. Çeşitli bakanlıklara bağlı olarak çalışan Meclisi Ma'âbir orman işlerini 1869'a kadar yürütmüştür. Bu tarihte ormanları korumak ve faydalanmak amacıyla Maliye Bakanlığına bağlı olarak

İstanbul'da bir Orman Umum Müdürlüğü kurulmuştur. Orman Okulu mezunlarına bu müdürlükte görev verilerek bilinçli bir yönetim ve teknik eleman kadrosu oluşturulmaya çalışılmıştır. Dolayısıyla Devlet eliyle ormanları korumanın ilk adımı da bu tarihte atılmıştır (Bingöl, 1990; Daşdemir, 2016).

Osmanlı İmparatorluğu Medeni Kanununa (Mecelle) göre doğal kaynaklardan serbestçe yararlanmak (Cibali Mubaha) mümkün iken, 1870 tarihinde ormancılık çalışmalarını hukuksal yönden düzenlemek amacıyla Orman Nizamnamesi adıyla bir tüzük hazırlanmış ve yürürlüğe konmuştur (Özdönmez vd., 1989; Bingöl, 1990). Orman Nizamnamesi ile ormanlardan serbestçe yararlanmaların önüne geçilmeye çalışılmış, devlet ormanlarının imtiyaz yoluyla işletilmesi ve satışların dikili olarak yapılması öngörülmüştür. Ayrıca pek çok ile orman müfettişi ve korucular atanmış ve taşra teşkilatı oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu tüzük ile özel ormanlar hariç olmak üzere, çeşitli adlarla ve ayrı ayrı usullerle idare edilen ormanların tümü devlet ormanı adı altında toplanmış, ormandan serbestçe yararlanma anlayışına son verilmiş, ağaç kesimi ve kereste temini yalnız Orman Umum Müdürlüğüne bırakılmıştır. Böylece Devlet, kendine ait ormanların korunmasını kendi örgütü ile gerçekleştirmiş, fakat işletimini kendi gözetim ve denetiminde özel teşebbüse bırakmıştır (Özdönmez vd., 1989).

1872 yılında orman idaresi Orman ve Maden Bakanlığına, 1879 yılında Maliye Bakanlığına, 1892 yılında Orman, Tarım ve Maden Bakanlığına bağlanmıştır. 1908 yılında II. Meşrutiyet döneminin başlamasıyla birlikte, ormancılık örgütü Tarım ve Ticaret Bakanlığına bağlanmış ve bu durum 1920 yılına kadar devam etmiştir (Daşdemir, 2016). Ormancılık uygulama birimlerinde İmparatorluğun sonuna kadar değişiklikler yaşamış olsa da modern anlamda bir ormancılık örgütünün kurulması söz konusu olmamış ve Cumhuriyet oldukça zayıf bir örgütsel yapı devralmıştır.

1920 yılında Türkiye Büyük Millet Meclisi Hükümeti'nin kurulması ile beraber İktisat Bakanlığı bünyesinde Orman ve Maden Umum Müdürlüğü kurulmuştur. Çeşitli savaşlardan çıkan, yorgun ve fakir düşen Türk halkını orman kaynaklarından yararlandırmak amacıyla aynı yıl Baltalık Kanunu çıkarılmıştır. Bu kanunla orman içinde ve ormana 20 km uzaklığa kadar bütün köylerdeki her haneye 18 dönüm baltalık tahsis ve tevzii edilmiştir (Bingöl, 1990). Tamamen plansız ve bilinçsizce ormanlardan halkın yararlanmasını öngören Cumhuriyet Döneminin bu ilk orman kanunu, ormanların aşırı derece zarar görmesine, usulsüzlüklerin ve şikâyetlerin artması üzerine 1924 yılında uygulamadan kaldırılmıştır (Daşdemir, 2016).

1924 yılında Tarım Bakanlığı kurulmuş ve Orman Umum Müdürlüğü de bu bakanlığa bağlanmıştır. 1928-1931 yılları arasında İktisat Bakanlığı bünyesine bağlanan orman idaresi, 1931 yılında tekrar Tarım Bakanlığına bağlanmıştır (Özdönmez vd., 1998). Bununla birlikte, kurtuluş mücadelesi ve önemli devrimlerin yapılması ile geçen Cumhuriyet'in ilk yıllarında ormancılık örgütünde ciddi atılımlar yapılamamış ve modern anlamda ormancılık örgütünün temelini atılması 1937 yılına kadar beklemek zorunda kalınmıştır.

1937 yılında, özel ormanlar da dahil olmak üzere tüm ormanların devlet eliyle planlı bir şekilde korunması, genişletilmesi ve işletilmesi amacıyla 3116 sayılı Orman Kanunu çıkarılmıştır. Aynı yıl çıkarılan 3204 sayılı yasa ile Tarım Bakanlığına bağlı Orman Genel Müdürlüğü (OGM) merkez ve taşra teşkilatı kurulmuştur. Böylelikle Türkiye'de bilimsel ve teknik ormancılık dönemi

başlamış ve devlet ormanlarını koruma, geliştirme, işletme ve yönetme görevi OGM'ye verilmiştir. OGM, 1937 yılından itibaren merkeze bağlı orman işletmeleri şeklinde örgütlenmiştir. 1951 yılından itibaren de orman bölge müdürlükleri kurularak, taşra örgütlemesini tamamlanmıştır. 1956 yılında 6831 sayılı Orman Kanunu çıkarılmış ve ormancılık çalışmaları bu kanuna göre yürütülmüştür.

1937'den itibaren Tarım Bakanlığına bağlı OGM tarafından yürütülen ormancılık çalışmaları, 1969 yılında Türkiye'de ilk defa Orman Bakanlığının kurulmasıyla birlikte bakanlık seviyesinde yürütülmeye başlanmıştır. 1969-1981 yılları arasında ormancılık faaliyetleri; Orman Bakanlığına bağlı OGM, Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Genel Müdürlüğü (AGM), Orman ve Köy İlişkileri Genel Müdürlüğü (ORKÖY), Milli Parklar ve Avcılık Genel Müdürlüğü (MP) ve Orman Ürünleri Sanayi Genel Müdürlüğü (ORÜS) şeklinde beş genel müdürlük ve bu genel müdürlüklerin taşradaki bölge müdürlükleri vasıtasıyla yürütülmüştür. 1981 yılında Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı ile birleştirilerek, Orman Bakanlığı Tarım Bakanlığına devredilmiştir. Böylelikle 1983 yılında Tarım, Orman ve Köy İşleri Bakanlığı kurularak, ormancılık hizmetleri 1991 yılına kadar bu bakanlığın bünyesinde yer alan OGM tarafından yürütülmüştür. 1991 yılına gelindiğinde ise Orman Bakanlığı yeniden kurulmuş ve ormancılık hizmetleri merkezde bakanlığa bağlı 4 genel müdürlük (OGM, AGM, ORKÖY, MP) ve taşrada bu genel müdürlüklerin çok sayıda birimi vasıtasıyla yürütülmeye başlanmıştır (Daşdemir, 2016).

2003-2011 yılları arasında ormancılık faaliyetleri Çevre ve Orman Bakanlığına (ÇOB) bağlı dört Genel Müdürlük (OGM, AGM, ORKÖY, DKMP) ve bunlara bağlı birimler tarafından yürütülmekte iken, 29.6.2011 tarihinde Orman ve Su İşleri Bakanlığı (OSİB) kurulmuştur. Daha önce genel müdürlük şeklinde örgütlenen AGM ve ORKÖY yeni örgütlenmede OGM'nin altında daire başkanlıklarına dönüştürülmüştür. Bakanlığın yeni hizmet birimi olarak Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü (ÇEM) kurulmuş ve böylece ormancılık faaliyetleri üç genel müdürlük (OGM, ÇEM, DKMP) halinde yürütülmüştür (Daşdemir, 2018). Ağustos 2018'de Tarım ve Orman Bakanlığı kurulmuş ve ormancılık faaliyetleri bu bakanlığa bağlı üç genel müdürlük (OGM, ÇEM, DKMP) halinde yürütülmeye başlanmıştır.

Tablo: Türkiye'de Ormancılık Teşkilatının Bağlı Olduğu Bakanlık ve Yıllar

Bakanlıklar	Yıllar	Bakanlıklar	Yıllar
Ticaret Bakanlığı	1839-1869	Tarım Bakanlığı	1924-1928
Maliye Bakanlığı	1869-1972	İktisat Bakanlığı	1928-1931
Orman ve Maden Bakanlığı	1872	Tarım Bakanlığı	1931-1969
Maliye Bakanlığı	1873-1877	Orman Bakanlığı	1969-1981
Orman ve Maden Bakanlığı	1878	Tarım ve Orman Bakanlığı	1981-1983
Ticaret ve Tarım Bakanlığı	1879-1886	Tarım, Orman ve Köy İşleri Bakanlığı	1983-1991
Maliye Bakanlığı	1887-1892	Orman Bakanlığı	1991-2003
Orman, Maden ve Tarım Bakanlığı	1893-1908	Çevre ve Orman Bakanlığı	2003-2011
Ticaret ve Tarım Bakanlığı	1909-1920	Çevre, Orman ve Şehircilik Bakanlığı	2011 (26 Gün)
İktisat Bakanlığı	1920-1923	Orman ve Su İşleri Bakanlığı (OSİB)	2011- 2018
İktisat Bakanlığı	1923-1924	Tarım ve Orman Bakanlığı	2018-

Kaynak: (Köse vd., 2018)

Tablo: Cumhuriyet Döneminde Ormancılık Teşkilatı

Yıllar	Bakanlık Adı	Uygulama Birimleri
1923-1924	İktisat Bakanlığı	Orman ve Maden Umum Müdürlüğü
1924-1928	Tarım Bakanlığı	Orman Umum Müdürlüğü
1928-1931	İktisat Bakanlığı	Orman Umum Müdürlüğü
1931-1969	Tarım Bakanlığı	Orman Genel Müdürlüğü
1969-1981	Orman Bakanlığı	Orman Genel Müdürlüğü, Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Genel Müdürlüğü, Orman Ürünleri Sanayii Genel Müdürlüğü, Milli parklar ve Avcılık Genel Müdürlüğü, Orman-Köy İlişkileri Genel Müdürlüğü
1981-1983	Tarım ve Orman Bakanlığı	Orman Genel Müdürlüğü, Orman Ürünleri Sanayii Genel Müdürlüğü
1983-1991	Tarım Orman ve Köy İşleri Bakanlığı	Orman Genel Müdürlüğü, Orman Ürünleri Sanayii Kurumu Genel Müdürlüğü
1991-2003	Orman Bakanlığı	Orman Genel Müdürlüğü, Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Genel Müdürlüğü, Milli Parklar ve Av-Yaban Hayatı Genel Müdürlüğü, Orman ve Köy İlişkileri Genel Müdürlüğü
2003-2011	Çevre ve Orman Bakanlığı	Orman Genel Müdürlüğü, Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Genel Müdürlüğü, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Orman ve Köy İlişkileri Genel Müdürlüğü
2011-2018	Orman ve Su İşleri Bakanlığı	Orman Genel Müdürlüğü, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü
2018- -	Tarım ve Orman Bakanlığı	Orman Genel Müdürlüğü, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü

Kaynak: (OGM, 1989; OGM 2016)

Türkiye’de 1839’dan günümüze uzanan 180 yıllık süreçte ormancılık uygulama birimlerinin örgütlenmesinde, sık sık değişiklikler yapılmıştır. Bu değişikliklerle ormancılık uygulama birimlerinin bağlı olduğu bakanlıklardaki değişmeye paralel olarak bazı genel müdürlükler kurulmuş ya da daire başkanlığı durumuna dönüştürülmüş veya yeni bazı genel müdürlükler açılmıştır. 1937 yılına kadar ormancılık uygulama birimleri oldukça değişken bir süreç geçirmiştir. 1937 yılı sonrası dikkate alındığında, özellikle Orman Genel Müdürlüğü bünyesinde kısmen bir istikrar sağlanmış olmakla birlikte, değişkenlik devam etmiştir.

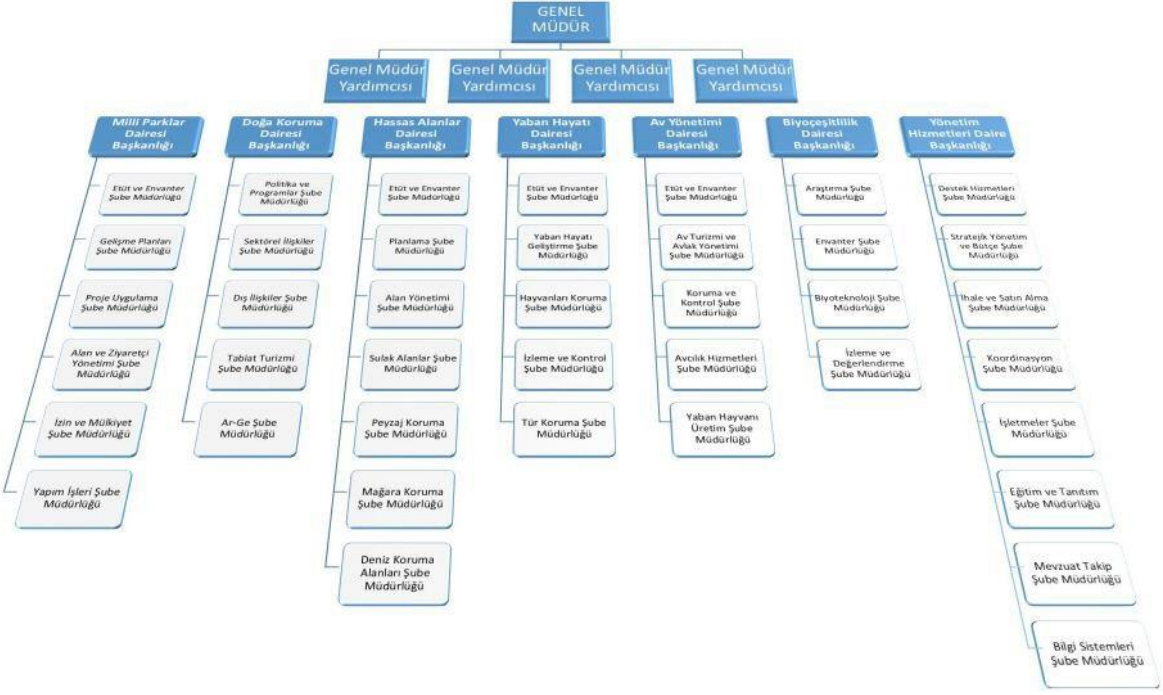
2018 yılında Cumhurbaşkanlığı hükümet sisteminin kabulü, ormancılık örgüt yapısını da etkilemiştir. 1 numaralı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi (10 Temmuz 2018 tarih ve 30474 sayılı Resmi Gazete) ile ormancılık uygulama birimleri, yeni kurulan Tarım ve Orman Bakanlığı bünyesine aktarılmış, Orman ve Su İşleri Bakanlığı ise kapatılmıştır. Söz konusu kararname ile Tarım ve Orman Bakanlığı ana hizmet birimleri arasında Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü (ÇEM) ile Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü (DKMP) yer almıştır. Diğer yandan, 09.07.2018 tarih ve 30473 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe giren 703 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile Orman Genel Müdürlüğü’nün teşkilat kanununda bazı değişiklikler yapılmıştır. 15.07.2018 tarih ve 30479 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe giren Bakanlıklara Bağlı, İlgili, İlişkili Kurum ve Kuruluşlar ile Diğer Kurum ve Kuruluşların Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi (KHK No: 4) ile OGM, Tarım ve Orman Bakanlığı’nın bünyesine bağlı kuruluş olarak aktarılmıştır. Tarım ve



Orman Genel Müdürlüğü Merkez ve Taşra Teşkilat Yapısı

OGM merkezde 1 Genel Müdür, 5 Genel Müdür Yardımcısı, Teftiş Kurulu Başkanlığı, İç Denetim Başkanlığı ve 18 farklı daire başkanlığıyla temel iş ve işlemlerini yürütmektedir. OGM'nin taşra örgütü ise Orman Bölge Müdürlükleri (OBM) ve Ormancılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüklerinden (OAEM) meydana gelmektedir. OGM'ye bağlı olarak taşrada faaliyet gösteren 28 OBM ve 12 OAEM bulunmaktadır. OBM'ler bünyesinde tüm Türkiye sathına yayılmış 245 Orman İşletme Müdürlüğü (OİM) ile bu OİM'lere bağlı 1416 Orman İşletme Şefliği (OİŞ), 22 Fidanlık Şefliği, 156 Ağaçlandırmaya ve Toprak Muhafaza Şefliği ve 222 diğer şeflik bulunmaktadır. Ayrıca OBM'lere bağlı 28 Orman Fidanlık Müdürlüğü (OFM), 293 Başmühendislik ve 4 Müdürlük bulunmaktadır. 28 ayrı OFM'lere bağlı 68 Fidanlık Şefliği ile 5 Müdürlük ve 293 başmühendislikle (OGM, 2016a) OGM örgüt yapısı tamamlanmaktadır.

Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü'nün (DKMP) merkez örgütü 1 Genel Müdür, 4 Genel Müdür Yardımcısı, 7 Daire Başkanlığı ve 41 Şube Müdürlüğü şeklinde yapılanmıştır. DKMP taşra örgütü ise 15 bakanlık Bölge Müdürlüğünden meydana gelmektedir.



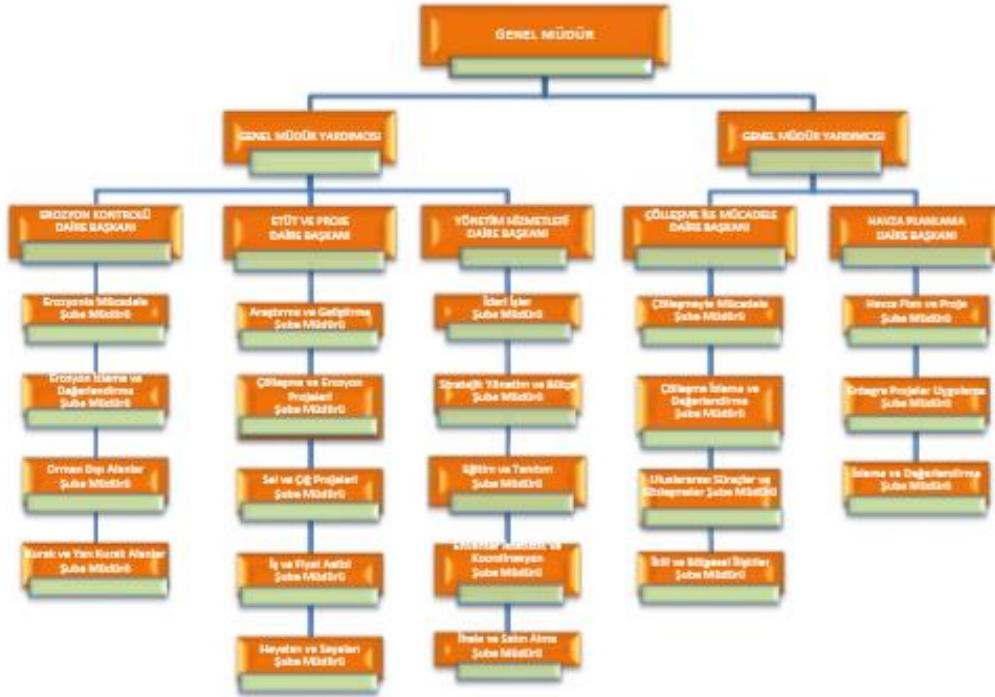
Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü Teşkilat Yapısı

Bakanlık bölge müdürlükleri her bir bölge müdürlüğü merkezinde 5 şube müdürlüğü olmak üzere Türkiye genelinde toplam 75 şube müdürlüğü vardır. Ayrıca her bir ilde 1 adet olmak üzere toplam 81 İl Şube Müdürlüğü bulunmaktadır. İl şube müdürlüklerinin altında yörenin özelliğine göre değişik sayıda DKMP şefliği (toplam 162 adet) vardır. Bölge müdürlüklerine bağlı 10 adet Milli Park Müdürlüğü bulunmaktadır.

Tablo: Tarım ve Orman Bakanlığı Bölge Müdürlükleri ve Merkezi ve Kapsadığı İller

Bölge Müdürlüğünün Adı ve Merkezi	Bölge Müdürlüğüne Bağlı İller
I. Bölge Müdürlüğü (İstanbul)	Edirne, İstanbul, Kırklareli, Kocaeli, Sakarya, Tekirdağ
II. Bölge Müdürlüğü (Bursa)	Balıkesir, Bilecik, Bursa, Çanakkale, Yalova
III. Bölge Müdürlüğü (Şanlıurfa)	Adıyaman, Gaziantep, Kilis, Mardin, Şanlıurfa, Şırnak
IV. Bölge Müdürlüğü (Manisa)	Aydın, İzmir, Manisa, Muğla
V. Bölge Müdürlüğü (Afyonkarahisar)	Afyonkarahisar, Denizli, Eskişehir, Kütahya, Uşak
VI. Bölge Müdürlüğü (Burdur)	Antalya, Burdur, Isparta
VII. Bölge Müdürlüğü (Adana)	Adana, Hatay, Kayseri, Mersin, Niğde, Osmaniye
VIII. Bölge Müdürlüğü (Konya)	Aksaray, Karaman, Konya, Nevşehir
IX. Bölge Müdürlüğü (Ankara)	Ankara, Bolu, Çankırı, Düzce, Kırıkkale, Kırşehir, Yozgat
X. Bölge Müdürlüğü (Sinop)	Bartın, Karabük, Kastamonu, Sinop, Zonguldak
XI. Bölge Müdürlüğü (Samsun)	Amasya, Çorum, Ordu, Samsun, Tokat
XII. Bölge Müdürlüğü (Rize)	Artvin, Giresun, Gümüşhane, Rize, Trabzon
XIII. Bölge Müdürlüğü (Erzurum)	Ağrı, Ardahan, Bayburt, Bingöl, Erzincan, Erzurum, Iğdır, Kars
XIV. Bölge Müdürlüğü (Van)	Bitlis, Hakkari, Muş, Siirt, Van
XV. Bölge Müdürlüğü (Malatya)	Elazığ, Batman, Diyarbakır, Kahramanmaraş, Malatya, Sivas, Tunceli

Bir başka ormancılık kurumu ise Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü (ÇEM)'dir. ÇEM yalnızca merkez örgütü bulunan, taşra örgütlenmesi bulunmayan bir ormancılık uygulama birimidir. ÇEM'in merkez örgütü yapısı Şekil 4'te gösterilmiştir. Görüldüğü gibi ÇEM merkez örgütü 1 Genel Müdür, 2 Genel Müdür Yardımcısı, 5 Daire Başkanlığı ve 21 Şube Müdürlüğünden oluşmaktadır.



Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü Teşkilat Yapısı

2017 yılı itibariyle OGM, DKMP ve ÇEM tarafından yürütülen ormancılık faaliyetlerinde çalışan toplam personel (memur, işçi, sözleşmeli, geçici personel) 41.874 kişidir. Bunun yaklaşık %89'u (37.098 kişi) OGM'de ve kalan kısmı diğer birimlerde istihdam edilmektedir. OGM çalışanlarının yaklaşık %5'i merkezde ve %95'i taşrada istihdam edilirken, diğer birimlerde çalışanların yaklaşık %30'u merkezde ve %70'i ise taşrada istihdam edilmektedir (OGM, 2018d; OSİB, 2017)

Ormancılık Mevzuatı

Cumhuriyet dönemi Türkiye ormancılık mevzuatının ilk kapsamlı düzenlemesi 1937 yılında kabul edilen 3116 sayılı Orman Yasası'dır. Zaman içerisinde bu yasa kapsamını değiştiren önemli yeni yasal düzenlemeler yapılmıştır. 1945 yılında çıkarılan 4785 sayılı yasa, 1950 yılında çıkarılan 5653 ve 5658 sayılı kanunlarla mevzuat değişikliğe uğramış, 1956 yılında kabul edilen 6831 sayılı yasa ile bugün geçerli olan anlayışın temelleri atılmıştır. Günay'a (2003)

Türkiye, anayasasında ormanlar hakkında hükümler bulunduran ender ülkelerden biridir.

Türkiye Orman Varlığı

Orman Alanı

Türkiye’de orman varlığına 2015 yılı verilerine göre 2010 yılında 21.537.091 ha olarak açıklanan Türkiye’nin orman alanı, 2015 yılında 22.342.935 hektar düzeyine ulaşmıştır. Türkiye orman alanı, 78 milyon ha kadar olan ülke yüzeyinin %29’unu oluşturmaktadır. 2015 verilerine göre orman alanlarının %57’si (12.704.148 ha) odun hammaddesi üretimi bakımından verimli orman olarak nitelendirilen, kapalılığı %10’dan fazla olan orman alanlarıdır. Orman alanlarının geriye kalan %43’ü ise (9.638.787 ha) kapalılığı %10’dan düşük olan ve bozuk ya da verimsiz orman alanı olarak adlandırılan boşluklu kapalı orman alanlarından oluşmaktadır.

Önceki yıllarda verimsiz orman olarak adlandırılan ormanlar OGM tarafından 2015 yılından itibaren “boşluklu kapalı orman” alanı olarak adlandırılmaya başlanmıştır. Bozuk orman alanları her ne kadar ülkemizde orman alanı olarak gösterilse de uluslararası orman tanımlarına göre orman sayılmamakta daha çok ağaçlık alan olarak tanımlanmaktadır. 2015 verilerine göre orman alanlarının yaklaşık %88’i kuru ormanı (19.619.718 ha), %12’si ise baltalık orman (2.723.217 ha) niteliğindedir.

2010 ve 2015 yılları arasında boşluklu kapalı ve baltalık orman alanları azalmış, buna karşılık ise verimli ve kuru orman alanları artmıştır. Bu durum baltalık olarak işletilen ormanların 2006 yılında alınan idari bir kararla koruya tahvil işletme sınıfı ve kuru ormanı işletme biçimine dönüştürülmesinden kaynaklanmaktadır. Ayrıca bozuk ormanların rehabilitasyonu çalışmaları sonucunda verimli orman alanlarında bir artış sağlanmıştır.

Türkiye’deki orman amenajman planlama çalışmaları aynı zamanda kapsamlı bir envanter işlevi görmektedir ve 1963 yılından itibaren ülke genelinde aynı veri toplama ve envanter teknikleri kullanılmaya başlanmış, bunun sonucunda standart envanter verileri elde edilmiştir. Ülke genelini kapsayacak şekilde standart verilerle üretilmiş olan ilk ormancılık istatistik sonuçları 1963-1972 yılları arasındaki verilerden oluşmaktadır.

Tablo: Ağaçla Kapalı Alanların Orman Formu ve Verimlilik Durumlarına Göre Dağılımı

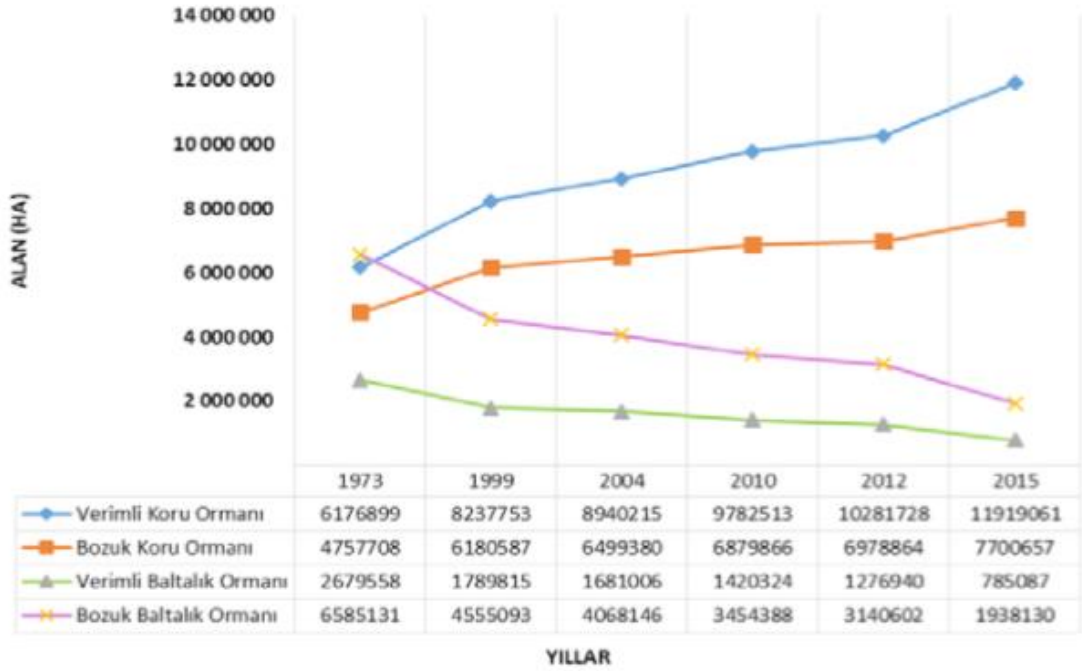
Yıllar	Orman Formu	Verimli Orman		Boşluklu Kapalı Orman		Toplam	
		Alan (Ha)	%	Alan (Ha)	%	Alan (Ha)	%
1973	Koru ormanı	6.176.899	30.58	4.757.708	23.55	1.0934.607	54.13
	Baltalık ormanı	2.679.558	13.27	6.585.131	32.60	9.264.689	45.87
	Toplam	8.856.457	43.85	11.342.839	56.15	20.199.296	100.00
1999	Koru ormanı	8.237.753	39.67	6.180.587	29.77	14.418.340	69.44
	Baltalık ormanı	1.789.815	8.62	4.555.093	21.94	6.344.908	30.56
	Toplam	10.027.568	48.29	10.735.680	51.71	20.763.248	100.00
2005	Koru ormanı	8.940.215	42.19	6.499.380	30.67	15.439.595	72.87
	Baltalık ormanı	1.681.006	7.93	4.068.146	19.20	5.749.152	27.13
	Toplam	10.621.221	50.13	10.567.526	49.87	21.188.747	100.00
2010	Koru ormanı	9.782.513	45.42	6.879.866	31.94	16.662.379	77.37
	Baltalık ormanı	1.420.324	6.59	3.454.388	16.04	4.874.712	22.63
	Toplam	11.202.837	52.02	10.334.254	47.98	21.537.091	100.00
2012	Koru ormanı	10.281.728	47,43	6.978.864	32,19	17.260.592	79,62
	Baltalık ormanı	1.276.940	5,89	3.140.602	14,49	4.417.542	20,38
	Toplam	11.558.668	53,32	10.119.466	46,68	21.678.134	100,00
2015	Koru ormanı	11.919.061	53.35	7.700.657	34.47	19.619.718	87.81
	Baltalık ormanı	785.087	3.51	1.938.130	8.67	2.723.217	12.19
	Toplam	12.704.148	56.86	9.638.787	43.14	22.342.935	100.00

Kaynak: (OGM, 2016a; OGM, 2018c)

Tablo: 2004 Yılı İtibariyle Ormanlıkla Yakın İlişkideki Arazi Çeşitleri

Ormanlıkla yakın ilişkili Arazi çeşitleri	Alan (Ha)	%
Ağaçsız Orman Toprağı (OT)	9.391.073,7	16,58
Orman Fidanlığı	3.686,9	0,01
Orman Deposu	35.339,8	0,06
Erozyonlu Alanlar	499.002,8	0,88
Maden Ocağı	30.792,5	0,05
Kayalık- Taşlık Alanlar	1.215.264,6	2,14
Mera- Çayır	20.479.037,4	36,15
Tarım Arazisi	22.514.433,5	39,74
Bataklık	86.295,2	0,15
Kumul	88.682,2	0,16
Su	1.168.512,7	2,06
İskân	1.145.134,0	2,02
Toplam	56.657.255,3	100,00

Kaynak: (OGM, 2006)



Orman Alanlarının Orman Formu ve Verimlilik Durumuna Göre Yıllara Dağılımı

Orman alanlarımızın %48'i ibreli ve %33'ü geniş yapraklı ve % 11'i ibreli ve geniş yapraklı tür karışımlarıyla kaplıdır. En geniş yayılış (5.886.195 ha, %26,34) meşe türlerine aittir. İbreli türlerden kızılçam en geniş yayılış alanına (5.610.215 ha, %40) sahip türdür.

Tablo: *Türkiye Ormanlarındaki Ağaç Türlerinin Alansal Dağılımı*

	Normal Kapalı (ha)	Boşluklu Kapalı (ha)	Toplam (ha)	%
Meşe	2.382.933	3.503.262	5.886.195	26.34
Kızılçam	3.451.269	2.158.946	5.610.215	25.11
Karaçam	2.727.524	1.517.397	4.244.921	19.00
Kayın	1.630.196	269.733	1.899.929	8.50
Sarıçam	882.231	636.698	1.518.929	6.80
Ardıç	218.303	740.12	958.423	4.29
Gök nar	383.422	201.359	584.781	2.62
Sedir	247.162	235.229	482.391	2.16
Ladin	229.191	93.666	322.857	1.45
Fıstık çamı	128.721	33.25	161.971	0.72
Kızılağaç	113.161	33.569	146.73	0.66
Kestane	68.229	20.214	88.443	0.40
Gürgen	28.252	6.737	34.989	0.16
Kavak	6.445	9.843	16.288	0.07
İhlamur	10.408	2.166	12.574	0.06
Dişbudak	6.707	505	7.212	0.03
Okaliptus	1.353	51	1.404	0.01
Diğer türler	188.641	176.042	364.683	1.63
Toplam	12.704.148	9.638.787	22.342.935	100.00

Kaynak: (OGM, 2018c)

Kızılçam türünü ibrelilerden, karaçam ve sarıçam takip etmektedir. İbrelilerden, sahil çamı, radiata çamı, duglaz ve elderika çamı ülkemizin yerli türleri olmayıp, hızlı yetiştirme özellikleri nedeniyle getirilip dikilmiş türlerdir. Ancak beklenen performansı vermemeleri nedeniyle, sahil çamı dışındaki türlerin dikimleri yaygınlaşmamıştır. Kızılçam, diğer çamlara göre hızlı büyüme özelliği ile dikkat çekmekte fakat elde edilen odun kalitesi açısından istenen özellikleri gösterememektedir.

Türkiye'nin yapraklı ağaç türü çeşitliliği ibrelilere göre daha zengindir. Yapraklı türlerden ise ülkemizde 24 taksonu bulunan Meşe türlerinden sonra en yaygın alana sahip yapraklı cins Kayındır ve 1.899.929 ha alana sahiptir.

Orman Alanlarındaki Ağaç Serveti ve Artım

Tablo: Orman Alanlarının Orman Formu ve Verimlilik Durumuna Göre Servet ve Artım Değerleri

Yıllar	Orman Formu		Alan (Ha)	Dikili Servet (m ³)	Artım (m ³)	Ortalama Servet (m ³ /ha)	Ortalama Artım (m ³ /ha)
1973	Verimli	Koru	6.176.899	758.732.197	20.791.672	122,834	3,366
		Baltalık	2.679.558	88.300.818	4.813.197	32,954	1,796
	Verimli orman toplamı		8.856.457	847.033.015	25.604.869	95,64	2,891
	Bozuk*	Koru	4.757.708	54.349.847	1.343.744	11,424	0,282
		Baltalık	6.585.131	34.129.288	1.114.592	5,183	0,169
	Bozuk orman toplamı		11.342.839	88.479.135	2.458.336	7,8	0,217
	Toplam		20.199.296	935.512.150	28.063.205	46,314	1,389
1999	Verimli	Koru	8.237.753	1.032.740.659	26.661.655	125,367	3,237
		Baltalık	1.789.815	80.871.570	4.644.384	45,184	2,595
	Verimli orman toplamı		10.027.568	1.113.612.229	31.306.039	111,055	3,122
	Bozuk	Koru	6.180.587	63.665.915	1.577.898	10,301	0,255
		Baltalık	4.555.093	23.513.493	1.385.713	5,162	0,304
	Bozuk orman toplamı		10.735.680	87.179.408	2.963.611	8,121	0,276
	Toplam		20.763.248	1.200.791.637	34.269.650	57,833	1,65
2004	Verimli	Koru	8.940.215	1.128.570.285	29.908.701	126,235	3,345
		Baltalık	1.681.006	70.463.902	3.926.196	41,918	2,336
	Verimli orman toplamı		10.621.221	1.199.034.187	33.834.897	112,89	3,186
	Bozuk	Koru	6.499.380	65.436.741	1.518.086	10,068	0,234
		Baltalık	4.068.146	23.653.844	929.308	5,814	0,228
	Bozuk orman toplamı		10.567.526	89.090.585	2.447.394	8,431	0,232
	Toplam		21.188.747	1.288.124.772	36.282.291	60,793	1,712
2010	Verimli	Koru	9.782.513	1.288.358.850	34.711.598	131,7	3,548
		Baltalık	1.420.324	59.094.722	3.089.048	41,607	2,175
	Verimli orman toplamı		11.202.837	1.347.453.572	37.800.646	120,278	3,374
	Boşluklu orman	Koru	6.879.866	61.636.504	1.468.070	8,959	0,213
		Baltalık	3.454.388	19.414.641	792.878	5,62	0,23
	Boşluklu orman toplamı		10.334.254	81.051.145	2.260.948	7,843	0,219
	Toplam		21.537.091	1.428.504.717	40.061.594	66,328	1,86
2015	Verimli	Koru	11.919.061	1.506.131.410	42.322.876	126,363	3,551
		Baltalık	785.087	33.692.118	1.511.561	42,915	1,925
	Verimli orman toplamı		12.704.148	1.539.823.528	43.834.437	121,206	3,45
	Boşluklu	Koru	7.700.657	59.996.731	1.484.455	7,791	0,193
		Baltalık	1.938.130	11.953.934	585.191	6,168	0,302
	Boşluklu orman toplamı		9.638.787	71.950.665	2.069.646	7,465	0,215
	Toplam		22.342.935	1.611.774.193	45.904.083	72,138	2,055

Kaynak: (OGM, 2018c)

1973 yılında, verimli verimsiz ve koru baltalık ayırımı yapmadan tüm ormanlarda 935.512.150 m³ dikili servet bulunuyorken, 2015 yılında bu değer 1.611.774.193 m³ seviyesine çıkmıştır. Türkiye ormanlarının dikili serveti 42 yıllık süreçte, her yıl ortalama 16.101.477 m³ artmıştır. Bu artış, 1973 ve 2015 yıllarına ait hektardaki ortalama dikili servet düzeylerinin (46,31 m³/ha – 72,14 m³/ha) karşılaştırılmasından da anlaşılmaktadır.

Ormanlarda dikili servetin düzeyi kadar, gerçekleşen artım düzeyinin de izlenmesi gereklidir. 1973 yılında tüm ormanların toplam artımı 28.063.205 m³ şeklinde belirlenmişken, 2015 yılında saptanan artım düzeyi 45.904.083 m³ düzeyindedir. Gözlenen artım yükselişi birim orman alanındaki artım düzeyleriyle de uyumludur. 1973 yılında ülke ormanlarının birim alanı 1,39 m³/ha artım yapabilir bir haldeyken, 2015 yılında ormanların yapabildiği artım, 42 yıllık dönemde %47,95 artarak, 2,06 m³/ha düzeyine yükselmiştir.

Türkiye Ormanlarındaki Karbon Stokları

Küresel ısınma, iklim değişikliği gibi kaygılar, tüm dünyada ormanlara olan ilginin nedenini değiştirmiş durumdadır. Bu nedenle, ormanların insanlar için odun hammaddesi üretimi yeteneği kadar, dünya dengelerine yaptığı katkı, tüm insanlığın ilgilendiği bir fayda olarak dikkat çeker hale gelmiştir. Tüm dünya ormanlarında olduğu gibi, Türkiye ormanlarındaki; ağaçlarda, topraklarda, ölü örtü ve ölü odunda karbon depolanmakta, depolanan karbon ise küresel ısınmaya neden olan emisyonları emen bir işlev görmektedir. Bu nedenle, ormanlarda depolanan karbon miktarındaki değişim ülkenin küresel katkıları olarak yorumlanmaktadır.

Bu nedenle, artık Türkiye ormancılığının bu açıdan da izlenmesi yararlı bulunmuştur. Türkiye ormanlarındaki ağaçlarda depolanmış karbon stokları 2010 yılında 575.926.433 ton C (2,1 milyar ton CO₂ eşdeğeri) kadar olup, 2015 yılında 642.768.241 ton C'a (2,4 milyar ton CO₂ eşdeğeri) yükseldiği hesaplanmıştır.

Tablo: Yıllar İtibariyle Türkiye Ormanlarında Canlı Ağaçlardaki Karbon Stokları(Milyon tonC)

Yıl	Orman Yapısı	Baltalık Ormanlar	Koru Ormanları	Toplam
2010	Verimli Orman	28.858.299	512.935.497	541.793.796
	Boşluklu Kapalı	8.991.381	25.141.256	34.132.637
	Toplam	37.849.680	538.076.753	575.926.433
2015	Verimli Orman	16.473.670	595.585.395	612.059.065
	Boşluklu Kapalı	5.764.212	24.944.964	30.709.176
	Toplam	22.237.882	620.530.359	642.768.241

Kaynak: OGM, 2011 ve OGM 2018b ağaç serveti değerlerinden hesaplanmıştır.

Ağaçların birim alana düşen karbon depolama düzeyleri ise verimli ormanlarda 48,2 tC/ha ve boşluklu kapalı ormanlarda 3,2 t C/ha kadar hesaplanmıştır. Bu değerlere göre ormanlarımızda ağaçlarda yıllık olarak 13,4 milyon ton C/yıl (49,0 milyon ton CO₂ eşdeğeri) karbon biriktirilmektedir. 2016 yılı sonu itibarıyla ülkemizin toplam sera gazı salımlarının 496 milyon ton CO₂ eşdeğeri olduğu dikkate alındığında, orman ağaçlarımız toplam sera gazı salımlarımızın ancak %10'unu karşılamaktadır.

Tablo: Türkiye Ormanlarında Birim Alanda Ağaçlardaki Karbon Stokları(ton C/ha)

Yıl	Orman Formu	Ağaçlardaki karbon stoku (ton C/ha)		
		Verimli	Boşluklu kapalı	Toplam
2010	Koru ormanı	52,4	3,7	32,3
	Baltalık ormanı	20,3	2,6	7,8
	Toplam	48,4	3,3	26,7
2015	Koru ormanı	50,0	3,2	31,6
	Baltalık ormanı	21,0	3,0	8,2
	Toplam	48,2	3,2	28,8

Kaynak: Tolunay vd. (2018)

Ormanlarda karbon sadece ağaçlarda depolanmamaktadır. Ölü örtü ve ölü odun ile topraklar da önemli karbon havuzlarıdır. Bunlardan en önemlisi topraklar olup, topraklardaki organik karbon stokları 1,24 milyar ton kadardır. Buna karşılık ölü odunlarda depolanmış karbon miktarı oldukça düşüktür. Bu durumun nedeni orman yangını ve böcek epidemisi riskinin azaltılması için ormanlardaki ölü ağaçlar ile diğer odunsu artıklarının ormandan uzaklaştırılmasıdır. Ayrıca ölü odunlar orman köylülerince de yakacak ihtiyacının karşılanması amacıyla toplanabilmektedir.

Tablo: 2015 Yılı İtibarıyla Ormanlardaki Karbon Havuzlarındaki Karbon Stokları

Karbon Havuzu	Toplam Karbon Stoku (ton C)	Toplam Karbon Stoku (ton CO ₂ eşdeğeri)	%
Toprak üstü bitkisel kütle	497.199.233	1.740.197.316	25,0
Toprak altı (kök) bitkisel kütle	145.569.008	509.491.528	7,3
Ölü örtü	95.405.738	333.920.083	4,8
Ölü odun	4.385.145	15.348.008	0,2
Toprak	1.244.054.621	4.354.191.174	62,6
Toplam	1.986.613.744	6.953.148.104	100,0

Kaynak: Tolunay vd., (2018)

Orman toprakları ülkemizin en önemli karbon yutak alanlarıdır. Bir hektar orman alanında 30 cm toprak derinliğinde 55,68 t/ha C bulunmakta olup diğer arazi kullanımlarından daha fazla karbon biriktirmektedir. Bu nedenle, orman alanlarının başka kullanım alanlarına, örneğin tarım topraklarına dönüştürülmesi, hektardaki karbon stokunu 20 tona azaltmaktadır.

Orman topraklarında, diğer arazi kullanımlarından daha fazla organik karbon bulunmaktadır. Ölü örtülerde 95 milyon ton C (334 milyon ton CO₂ eşdeğeri) ve ölü odunlarda 4,4 milyon ton C (15 milyon ton CO₂ eşdeğeri) karbon stoku mevcuttur. Bu durum hem odun hammaddesi üreten ormanlar, hem de korunan alan olarak ayrılan orman alanları için geçerlidir. Bu nedenle, muhafaza ormanı, toprak koruma ormanı veya biyosfer rezervi şeklinde farklı amaçlara tahsis edilmiş orman alanlarının, küresel ısınma sorunundan koruyucu veya küresel iklim değişikliğini düzenleyici işlevler gördükleri, ülke ve dünya insanları için kolektif faydalar üreten birer üretim ormanına dönüştükleri ortaya çıkmaktadır

Tablo: Türkiye Organik Karbon Stoklarının(TOK) Arazi Kullanımına Göre Değişimi

Arazi kullanım sınıfları	Alan (ha)	Alan (%)	TOK Miktarı (t C/ha)	TOK Stoku (t C)	TOK Stoku (%)
Orman	24.180.644	31,64	55,68	1.346.434.101	38,33
Mera	23.568.338	30,84	49,77	1.172.981.521	33,39
Tarım	26.316.375	34,43	35,96	946.317.555	26,94
Çıplak Alanlar	1.172.581	1,53	12,78	14.981.558	0,43
Yapay Alanlar	796.519	1,04	16,12	12.838.873	0,37
Sulak Alanlar ve Su Yüzeylemleri	393.100	0,51	49,71	19.542.037	0,56
Toplam	76.427.557	100	45,97	3.513.095.645	100

Kaynak: (ÇEM, 2018b)

Orman Fonksiyonları

Ormanların insanlar için taşıdığı anlam insanlık tarihinin geçirdiği evrimle yakın ilişkili olarak değişmektedir. Bir zamanlar sadece saklanan - barınılan, avlanılan ormanlar, zamanla insanları için odun hammadde üreten yerlere dönüşmüştür. Bugün için de pek çok insan tarafından ormanlar odun hammadde üretim alanı olarak görülmektedir. Bununla birlikte, günümüz insanı avlanma ihtiyacı duymasa da yaban hayatının varlığını sürdürmesini istemekte, hiç gitmediği görmediği ormanların sularını, toprağını, iklimini koruduğunu bilerek, o ormanların sürekliliğini bir ihtiyaç olarak görmektedir. Bu nedenle, tüm dünyada ormanlar bir yandan aktif kullanım değerleri (odun üretimi, odun dışı orman ürünü üretimi, rekreasyonel olanak sunma, ..vb.), diğer yandan pasif kullanım değerleri (toprak koruma, su rejimini düzenleme, sel ve çığlardan koruma .. vb.) üretmektedir. Günümüz insanı ve toplumları, bu değerler yanında bugün için hiçbir değer üretmese de “kullanım dışı değerler” olarak adlandırılan miras, seçenek ve varlık değerlerine sahip bir hale gelmiştir. Toplumumuz içerisinde, ormanları veya ormanlarla yakın ilişki içerisindeki doğal varlıkları kendisinden sonrakilerin de görmesine önem veren, bir başka deyişle, onların görmesi için harcama yapmaya hazır, miras değeri anlayışına sahip bireyler bulunmaktadır. Günümüz insanlığı, ormanların bir parçası olan biyolojik çeşitliliğin, bugün için hiçbir kullanım alanı olmasa da, gelecekte büyük üretimlerin başlangıç noktası olabileceğinin farkındadır ve “seçenek değerine” önem vermekte, korunan alanların bu değeri üretmesini istemektedir. Değer tamamen insan temelli bir kavram olsa da, çağımız insanları içerisinde, doğanın ve ormanın içerdiği bileşenleri, diğer canlılar ve doğanın bizatihi kendisi için bir değeri olabileceğine inanmakta ve bunu da bir gereksinim olarak görüp, doğal kaynak yöneticilerinden talep etmektedir.

Ormanların bu değerlerin hangisini nasıl dikkate aldığını net bir şekilde gösterebilen planlarla yönetilmesi esas olmalıdır. Tamamı insan algısı ve gereksinimlerinin bir sonucu olan bu değerlerin bazılarını sosyal, diğerlerini sosyal olmayanlar şeklinde tanımlamak ne kadar doğru değilse, ekonomik, ekolojik vb. şekillerde ayırtırmak da doğru değildir. Her değer bir ekonomik değeri, ekolojik etkisi, sosyal ilgisi bulunmaktadır. Bugün için parasal bir getirisi olmayan bir orman işlevi, esasen ekonomik değer üretir. Bu nedendir ki, dünya ormancılık yazınında, yukarıdaki tüm değerleri toplamadan ormanların ürettiği toplam ekonomik değer hesaplandığı iddia edilememektedir.

Tablo: Orman Fonksiyonlarının Farklı Dönemlerdeki Dağılımları

Envanter Yılı	Ekonomik Fonksiyon		Ekolojik Fonksiyon		Sosyokültürel Fonksiyon		Toplam Orman Alanı (Ha)
	Alan (Ha)	%	Alan (Ha)	%	Alan (Ha)	%	
2004	10.138.990	47.85	10.381.842	49,00	667.915	3.15	21.188.747
2012	13.621.559	62.84	6.912.424	31.89	1.144.151	5.28	21.678.134
2015	11.243.094	50.32	9.287.847	41.57	1.811.994	8.11	22.342.935

Kaynak: (OGM, 2018c)

2015 yılı itibariyle ülke ormanlarının yarıya yakını (%50,32) ekonomik işlevlere tahsis edilmişken, diğer yarısı ekolojik veya sosyokültürel işlevlere ayrılmıştır. Bu Tabloyu, ülke

ormanlarının yarıya yakını “bir pazar değeri olan, nakit getirisi bulunan” orman mal ve hizmetleri üretimine ayrılmışken, diğer yarısı toplumun değer verdiği, kamusal hizmet niteliği öne çıkan, bugün için pazarı olmayan fakat gelecekte nakit getirebilecek işlemlere ayrılmıştır şeklinde yorumlamak daha doğrudur.

Tablo: 2004 yılı itibariyle Orman Alanlarının Orman Fonksiyonlarına Dağılımı

Orman Fonksiyonları	Alan (Ha)	%
Orman Ürünleri Üretimi	10.138.990,0	47,85
Doğayı Koruma	4.251.039,4	20,06
Hidrolojik	3.599.328,0	16,99
Erozyonu Önleme	2.429.897,7	11,47
Estetik	364.354,0	1,72
Ekoturizm ve Rekreasyon	117.521,8	0,55
İklim Koruma	101.576,6	0,48
Toplum Sağlığı	86.799,0	0,41
Ulusal Savunma	75.963,5	0,36
Bilimsel	23.277,0	0,11
Toplam	21.188.747,0	100,00

Kaynak: (OGM, 2006; OGM, 2016d)

2004 orman alan verilerine göre, ormanların ana fonksiyonları içerisinde odun başta olmak üzere, odun dışı ürünlerle birlikte ürün üretimine ayrılan ormanların en büyük paya (%47,85) sahip olduğu görülmektedir. Bunu doğa koruma işlevine ayrılan alanlar izlemektedir. Ormanların su rejimini düzenleme, sel ve taşkınlarla ilgili faydaları ile toprak koruma işlevine tahsis edilen alanların ülke ormanlarındaki payı (%16,99 + %11,47) dikkat çekici düzeydedir ve iklim değişimi, kuraklık, vb. yeni ve önemi artan sorunlarla yakın ve önemli ilişkisini ortaya koymaktadır.

Ormanların işlevlerine göre yönetilmesinde, hangi orman parçasının hangi işleve tahsis edilmesi gerektiğine nasıl karar verileceği, tüm dünyada önemli bir sorundur. Ülkemizde, fiziki değişkenlere dayalı bir tahsis yaklaşımı yürütülmekte, ormanın yapısı ile arazi koşulları öne çıkmaktadır. Verimli ormanları odun üretimine tahsis ederken verimsizleri diğer işlemlere ayırmak gibi bir yaklaşım benimsenmemiştir.

Tablo: 2015 Yılı Ormanlarının Verimlilik Durumlarına Göre Orman Fonksiyonlarının Dağılımı

Ana Orman Fonksiyonları	Verimli Ormanlar (Ha)	Boşluklu Kapalı Ormanlar (Ha)	Toplam Alan (Ha)	Oran (%)
Ekonomik	7.411.790	3.831.304	11.243.094	50.32
Ekolojik	4.192.532	5.095.315	9.287.847	41.57
Sosyokültürel	1.099.826	712.168	1.811.994	8.11
Toplam	12.704.148	9.638.787	22.342.935	100.00

Kaynak: (OGM, 2016b)

ORMAN İŞLETMECİLİĞİ

Yenilenebilir doğal kaynak olan ormanların sürdürülebilirliğinin sağlanması için zaman içinde bakım, Rehabilitasyon ve Gençleştirme (yenileme) çalışmalarının yapılması gerekmektedir.

Ormanlarda yapılacak tüm çalışmalar orman yönetim (Amenajman) planları doğrultusunda olmakta bu ise ormanların işletilmesiyle sağlanmaktadır.

Ormanlarımızın ana fonksiyonu olan;

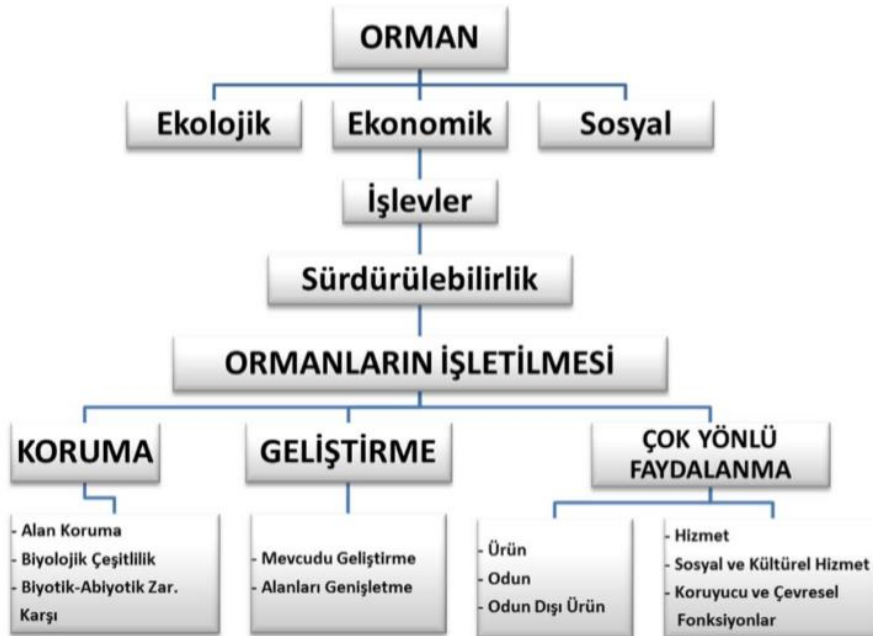
Ekolojik, Ekonomik, Sosyal işlevlerinin yerine getirilmesinde sürdürülebilir orman yönetim prensipleri doğrultusunda ormanların işletilmesi önem taşımaktadır.

Orman İşletmeciliğinin Temel İlkesi ve Görevi

Ormanların;

- Korunması,
- Geliştirilmesi,
- Çok Yönlü Faydalanılması,

Ormanlarımızın ilme, tekniğe dayalı işletilmesi ile sürdürülebilirliğinin sağlanması yanında ekonominin ihtiyacı olan orman ürünlerinin karşılanması ve orman köylülerinin sosyo – ekonomik kalkındırılmasına yönelik işlendirilmesinde Orman Genel Müdürlüğü'nün ana görevlerinden olan üretim ve pazarlama faaliyetleri orman işletmeciliğinin temelini oluşturmaktadır.



ORMANLARIN İŞLETİLMESİNDE MEVCUT YASAL DURUM ÖZETİ

- ❖ Devlet Ormanları kanununa göre Devletçe yönetilir ve işletilir. (Anayasa Mad. 169)
- ❖ Orman köyleri halkının kalkındırılması için ormanların işletilmesinde Devletle bu halkın işbirliğini sağlayıcı tedbirler alınır. (Anayasa Mad. 170)
- ❖ 6831 Sayılı Kanununun 26-44. maddeleri istihsal ve satış işlerini düzenlemektedir.
- ❖ Devlet ormanlarındaki her çeşit işler OGM'ce yapılır veya yaptırılır. (Mad. 6)
- ❖ İstihsal Devlet tarafından yapılır veya 40. maddeye göre yaptırılır. (Mad.26)
- ❖ Devlet ormanlarından kesilecek ve çıkarılacak ağaçların tesbit esaslarını belirlemektedir. (Mad.27)
- ❖ Zorunlu olmadıkça mamul ve yarı mamul yapılamıyacağıdır.(Mad.28)
- ❖ Orman ürünlerinin tarife bedellerinin belirlenmesini düzenlemektedir.(Mad.29)
- ❖ Piyasa satışlarında açık artırma esastır. Gerekli hallerde tahsisen satış yapılacağıdır.(Mad. 30)
- ❖ Orman Kanununun 31. ve 32. maddesine giren köylerdeki yapacak veya yakacak ihtiyaçlarının karşılanacağı, 31. maddeye göre verilecek yapacak ihtiyacının yerine talep halinde nakit verileceğidir. (Mad. 31, 32)
- ❖ Köy nakli ve felakete uğrayanlara bir defaya mahsus emval verilmektedir. (Mad. 33)
- ❖ Devlet ormanı olan köy ve kasabalardaki gerçek kişi ve kooperatiflere baltalıklarda üretimden % 100 Pazar satışı, korudan kooperatiflere % 25 emval veya bedel farkı ile kooperatif ve gerçek kişilere % 10 istihkak fazlası ödenmesi ve yürürlükten kaldırılan 38. maddeden yararlananların haklarını düzenlemektedir. (Mad. 34)
- ❖ 31. 32 ve 33. maddelerin uygulanmasıyla ilgili yapı sistemleri, tesbit ve verime esasları belirlenmektedir.(Mad.35,36,39,44)
- ❖ Yıllık üretim programına alınmamış Odun Dışı Orman Ürünlerin tarife bedeli karşılığında verilmesini düzenlemektedir.(Mad.37)
- ❖ Orman işleri öncelikle iş yeri ve civarındaki Orman Köylerini Kalkındırma Kooperatiflerine ve köylülere gördürülür. İhtilaf v.s.'de civar olmayanlara ve taahhülle yaptırılabilir. (Mad. 40)
- ❖ Satışı yapılan orman emvalinin nakil esasları düzenlenmektedir.(Mad.41-42)
- ❖ Orman emvali ile ilgili istihkak davalarında verilecek kararlar belirtilmektedir.(Mad.44)

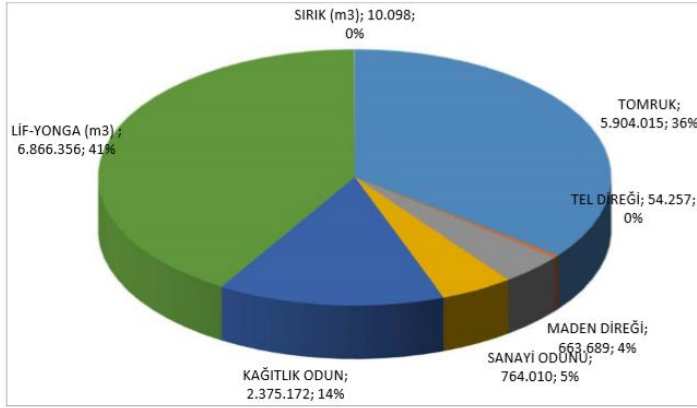
1.3.TÜRKİYE'DE ORMAN POTANSİYELİ



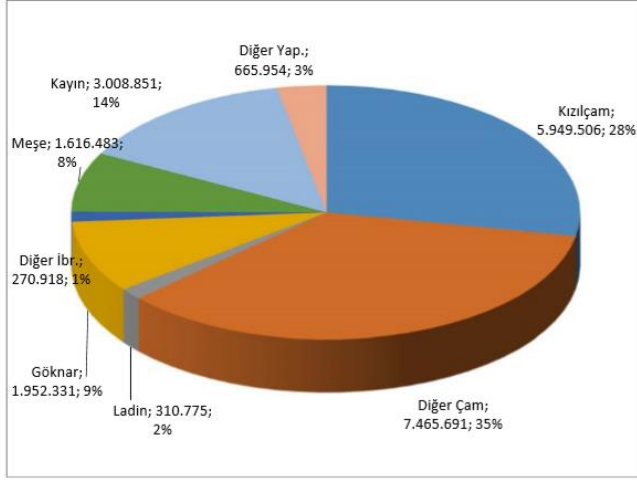
1.4. ORMAN ÜRÜNLERİ ARZ - TALEP DURUMU



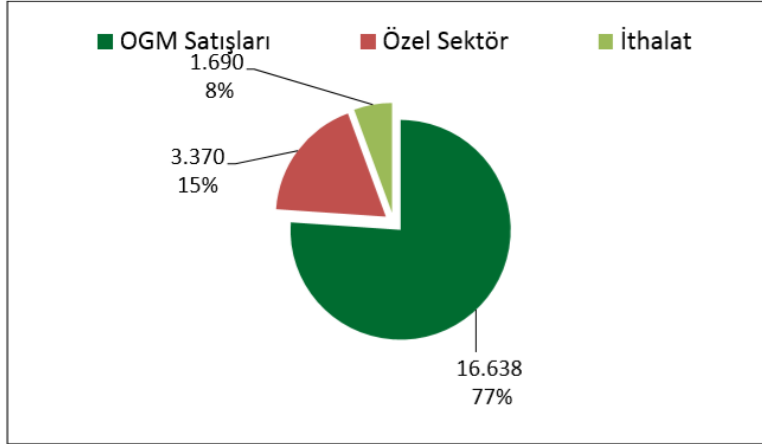
2015 YILI BİLANÇO SONUÇLARINA GÖRE ENDÜSTRİYEL ODUN ÜRETİMİNİN ÜRÜN CİNSLERİNE DAĞILIMI



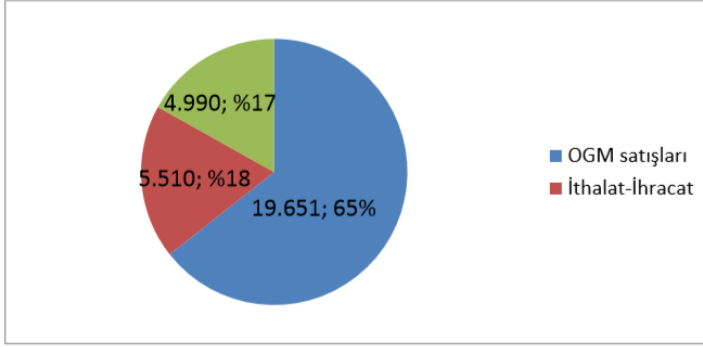
2015 BİLANÇO SONUÇLARINA GÖRE DKGH'NİN AĞAÇ CİNSLERİNE DAĞILIMI



ENDÜSTRİYEL ODUN TALEBİNİN KARŞILANMA DURUMU



ODUN TALEBİNİN KARŞILANMA DURUMU



Arz Kaynağı	Endüstriyel Od.(Bin m3)	Yakacak Od.(Bin m3)	Toplam (Bin m3)
OGM satışları	16.638	3.013	19.651
İthalat-İhracat	1.690	3.820	5.510
Özel Sektör	3.370	1.620	4.990
Toplam	21.698	8.737	30.151

ORMAN ÜRÜNLERİ PİYASASI

Doğal kaynaklar olarak ormanların ekolojik ve sosyal fonksiyonları her geçen gün artmaktadır. Ancak bu gelişmeye rağmen ormanlardan üretilen odun hammadde de ekonomik değerini artırarak sürdürmektedir.

Son dönemlerde ahşaba alternatif olarak piyasaya sunulan plastik ve metaller gibi ikame maddelerinin hızla gelişmiş ve yeni inşaat teknikleri oluşturulmasına rağmen bu ikame maddelerinin ağırlıklı kimyasal katkı olması ve çevresel zararları göz önüne alındığında ahşap ürünlerinin çevre dostu olması dolayısıyla Dünyada önümüzdeki süreçte ahşaba dayalı ürünlerin tüketiminin her geçen gün artış göstereceği beklenmektedir. Fosil yakıtların iklim değişimindeki olumsuzlukları ve kaynağının sınırlı olması karşısında yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmede Amerika ve Avrupa ülkeleri başta olmak üzere biyokütle enerji üretimi hızla yayılmakta, bu durumda oduna olan talebi daha da artırmaktadır.

Piyasadaki gelişme ve orman sanayinin hammadde beklentilerine bağlı olarak üretim ve pazarlama politikası izleyen Orman Genel Müdürlüğü olumlu ekonomik gelişmeler, inşaat sektöründeki büyüme potansiyeli ve sanayinin kapasite artışı göz önüne alarak üretimini son yıllarda ciddi bir biçimde artırmıştır. 2002 öncesi 7 Milyon M3 endüstriyel odun üretimi 2015'da 16,6 milyon m3 olmuştur. Hedefimiz talebe bağlı olarak endüstriyel odun üretimini daha da artırmaktır. Ancak üretimi artırırken ormanlarımızın doğal yapısını bozmamaya ve ormanların sürdürülebilir orman yönetim prensip ve kriterlerinden taviz vermemeye özen gösteriyoruz.

Sektörün 29 Milyon m3 ulaşan yıllık odun talebinin %66'sını endüstriyel odun oluşturmaktadır. Endüstriyel odun talebinin yaklaşık 16,6 milyon m3'ü Devlet ormanlarından, 3,4 Milyon m3'ü özel sektör kavak vb. üretiminden karşılanmakta, talebin geriye kalan kısmı ithal edilmektedir. İthalat değişimle birlikte yıllık 1,5 Milyon M3 civarında gerçekleşmektedir.

İthalattaki artış trendine baktığımızda bunun ilk nedeninin istenilen kalite ve miktarda ürün arz edilememesidir. Sektörün yıllık 500 – 600 Bin M3 civarı I. Ve II. Sınıf kalitedeki tomruk ihtiyacı bulunmaktadır. İç piyasa ancak bunun %35'ni karşılayabilmektedir. Kalite sınıfı odun üretimimiz 200 Bin M3 civarında bulunmaktadır. Yine yonga – lif levhadaki talep artışının bir bölümü ithalat ile karşılanmaktadır. Diğer yandan ithal artışının bir önemli unsuru da fiyatlardır. Ancak son yıllarda endüstriyel odun hammadde ithalatının mamul ürünlere doğru kaydığı bunda ihracatçı ülkelerin daha yüksek katma değer yaratılması amacıyla işlenmiş ürünlere ağırlık verdiği görülmektedir.

Ülkemizdeki endüstriyel odun hammaddesi ithalatının %51'i Ukrayna'dan yapılmaktadır. Rusya uygulamaya koyduğu yeni orman kanunu ile gayri mamul odun ihracatına yüksek vergiler uygulayarak mamul ve yarı mamul ihracatına ağırlık vermektedir. Bu vergi uygulaması nedeni ile Rusya'dan yapılan ithalat önemi miktarda düşmüştür.

Bu şekilde hammadde ithalatının giderek zorlaşması ve gelecekte ithal imkanlarının azalacağı göz önüne alınarak Orman Genel Müdürlüğümüzce üretimin hem kalite hem de kantite olarak arttırılmasına yönelik tedbirler alınmaktadır. Bu anlamda baltalıkların koruya tahvili, orman yönetim (Amenajman) planlarında daha yeni teknikler ve uygulamalar, bozuk ormanların imar ve ihyası, orman bakımlarına ağırlık verilmesi, kalite üretimi için ağaç budaması sayılabilir.

Orman işletmeciliğinde artık geleneksel üretim ve pazarlama anlayışıyla üretim – taşıma depolarda yeniden istifleme ve satış süreciyle piyasaya emval sunulması, rasyonel ve verimli bir işletmecilik olmaktan çıkmıştır. Çünkü hem maliyet hem kalite ve zaman açısından önemli kayıplar olmaktadır.

Bu nedenle ormancılığımızda gereksiz zaman ve değer kayıpları ile maliyeti artıran giderleri en aza indirecek Dikili Ağaç Satışını artırmayı hedeflenmekte. Ancak bunu yaparken sektörü bu dönüşüme hazırlamak ve sosyo-ekonomik yükümlülüklerimiz gereği üretici orman köylümüzü işlendirme çabası içindedir.

ÜRETİM FAALİYETLERİ

ASLİ ORMAN ÜRÜNLERİNİN ÜRETİM İŞLERİ

Asli orman ürünleri üretim işleri; üretimin programlanması, dikili ağaçların damgalanması, üretim sahalarının teslim-tesellümü, kesim, boylara bölme, standardizasyon, ölçü ve kayıt işleri, sürütme, yükleme taşıma, kesim sahasının muayenesi, istif, tasnif ve depolama, tefrik, stoktan düşme, yıl sonu stok sayımları ,stokların devir teslimi, üretim birim fiyatlarının tespiti, ek birim fiyatı ve ek ödenek talepleri, satış istif yerlerinin tespiti ve düzenlenmesi gibi iş ve işlemleri kapsamaktadır.

Bu iş ve işlemler; 6831 Sayılı Orman Kanununun 27 ve 40 ıncı maddeleri, Orman Genel Müdürlüğü Teşkilat ve Görevleri Hakkında 3234 Sayılı Kanunun 2-c, 10. maddeleri, Orman Ürünlerinin Satış Usul ve Esasları hakkında Yönetmeliğin 2,5,6,7,8,9,10 ncu maddeleri, Orman Emvali İstihsaline Ait Yönetmelik, Damga Yönetmeliği, 288 Sayılı Tebliğ, Tamimler ve Talimatlara göre yapılmaktadır.

Bilhassa, Asli Orman Ürünlerinin Üretim İşlerine ait 288 Sayılı Tebliğ'de bu iş ve işlemler sırasıyla açıklanmıştır.

ETA TESPİTİ

3234 Sayılı Teşkilat Kanunumuza göre; Ormanların amenajman planlarını yapmak, yaptırmak, bu planların uygulama durumlarını, yenilenmelerini, geliştirilmelerini sağlamak, takip ve kontrol etmek görevi Orman İdaresi ve Planlama Dairesi Başkanlığına,

Orman amenajman planlarının yapılmasına esas olacak silvikültür tekniğini belirlemek, ormanların imar, ıslah, bakım ve gençleştirilmesini sağlamak üzere silvikültür planları ve uygulama projelerini tanzim etmek, bu plan ve proje gereğince kesilecek ağaçların, tespit ve damgalama işlerini yürütmek ve bunların uygulamalarını takip ve kontrol etmek görevi ise, Silvikültür Dairesi Başkanlığına verilmiştir.

Buna dayanılarak Genel Müdürlüğümüzün 5.9.1997 gün ve 50 Sayılı Olur'u ile yıllık üretim programına esas olacak etaların tespiti, adı geçen Daire Başkanlıklarınca ve bu Dairelerin Bölge Müdürlüklerindeki birimleri olan Plan ve Proje Şube Müdürleri ile Silvikültür Şube Müdürleri tarafından yapılacaktır. Bu tespit sırasında İşletme Müdürlerinden gerekli veriler alınarak ve tensil, seçme, bakım, temizleme etaları olarak ağaç cinsleri itibarıyla olağanüstü hasılat etaları da dikkate alınarak İşletme ve Pazarlama Şube Müdürlüklerine ve Genel Müdürlüğe bildirilecektir.

Tespit edilen etadan ne miktarda ürün elde edileceği ise; geçmiş yıllara ait verim oranları ve piyasa isteklerine göre İşletme ve Pazarlama Dairesi ile birlikte Bölge Müdürlükleri tarafından müştereken tespit edilerek yıllık üretim programı hazırlanacak ve bütçeleştirilecektir.

DAMGALAMA VE KRİTERLER İLE VAHİDİ FİYATIN BELİRLENMESİ

Üretim öncesi ağaçların dikili halde iken dikili ağaç damgası, mamul hale getirildiğinde mamul damga ile damgalanması konusunda 10.04.2004 tarih ve 25429 sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Damga Yönetmeliğiyle usul ve esaslar belirlenmiştir.

Buna göre; göğüs çapı 20 cm ve üzerindeki ağaçlar toprak seviyesine en yakın yerde, dip kütükte kalacak şekilde açılacak aynaya, yine göğüs çapları 8-20 çapındaki ağaçlarda aynaya veya kesim yüzeyine uygulanabilecektir. Göğüs çapı 8 cm'den küçük ağaçlar damgalanmadan kesilecektir.

Traşlama ve boşaltma kesimi yapılacak alanlar ile yanan orman sahalarında sadece sınırdaki ağaçlar damgalanarak sınırlar belirlenir ve bu sınırlar içerisinde kalan ağaçlar damgalanmaz.

Baltalıklarda dikili damga yapılmaz. Ancak göğüs çapı 20 cm'den büyük ağaçlar damgalanır.

Dikili damga orman işletme şefi veya ilgili makamca yetki verilenlerce kullanılabilir. Damgalama bir teknik eleman tarafından yapılabilir.

Dikili damga işleminin yapılması esnasında ve bitiminde 288 Sayılı Tebliğde belirtilen esaslar çerçevesinde vahidi fiyat hesaplamasına esas olacak mahalli zorluk şartlarını gösteren eğim, ağaç cinsi, çap gruplarına dağılımı, sürütme mesafesi, yol özellikleri ve taşıma mesafeleri gibi hususlar da belirlenerek üretim işi vahidi fiyatla yaptırılacaksa ilgili işletme şefi ve işletme müdürünce vahidi fiyat kararı alınarak üretim işi yaptırılacaktır. Üretim işi 4734 Sayılı Kanun çerçevesinde yaptırılacaksa yaklaşık maliyet tespit komisyonunca yaklaşık maliyet hesaplanacaktır.

ÜRETİM İŞİNİN TEVZİİ

6831 Sayılı Orman Kanununun 40. maddesinde belirtilen esaslar çerçevesinde; üretim işleri, iş yerinin ve iş yerinde çalışacakların hangi mülki hudut ve orman teşkilatı hudutları içerisinde kaldığına bakılmaksızın, öncelikle iş yeri ve civarındaki orman köylerini kalkındırma kooperatiflerine ve iş yerindeki köylülere veya iş yeri civarındaki orman işlerinde çalışan köylülere, iş yerine olan mesafeleri ile iş güçleri dikkate alınarak dağıtılacaktır.

Amenajman planlarında köy kesim düzeni esasına göre yapılan baltalık işletmelerinde, ormanlar hangi köyün mülki hudutları içerisinde kalıyor ise üretim işleri o köy tarafından yapılacaktır.

Üretim işlerinde itilafly yerlerin dağıtımında; köy ve mahallelerinin iş yerine olan uzaklıkları ve nüfusları dikkate alınarak geliştirilen formüle göre hesap edilerek elde edilecek sonuca göre işlem yapılacaktır.

ÜRETİM İŞLERİNİN YAPTIRILMASI

Döner sermayeli bir kuruluş olan Orman Genel Müdürlüğü gelirin büyük bir kısmını orman ürünü satış gelirlerinden elde ettiğinden bu bağlamda orman ürünlerinin üretimi ve satışı ayrı bir önem kazanmakta olup son dönemlerde Genel Müdürlük olarak 14.500.000 m³ - 15.000.000 m³ endüstriyel odun ve 5,5-6 milyon ster civarında yakacak odun üretilmektedir.

Üretim işlerine ait iş ve işlemler; 6831 Sayılı Orman Kanununun 27 ve 40 ıncı maddeleri, Orman Genel Müdürlüğü Teşkilat ve Görevleri Hakkında 3234 Sayılı Kanunun 2-b, 10. maddeleri, Devlet Orman İşletmesi ve Döner Sermayesi Yönetmeliğinin 1-1,7,19,47-a-d-i-k, 50-a-b-d-e-g-h, 53-a-b-f maddeleri, Orman Emvali İstihsaline Ait Yönetmelik, Damga Yönetmeliği, 288 Sayılı Tebliğ, Tamimler ve Talimatlara göre yapılmaktadır.

4734 Sayılı Kamu İhale Kanununun 01.01.2003 tarihinden itibaren yürürlüğe girmesiyle üretim işleri de bu kanun çerçevesinde hizmet alımı olarak değerlendirilmiş ve Kesme – Sürütme - Yükleme – Taşıma –İstif gibi üretim faaliyetleri bu doğrultuda yaptırılmaya başlanmıştır.

4734 Sayılı Kamu İhale Kanunu ve 4735 Sayılı Kamu İhale Sözleşmeleri Kanunu üzerinde değişiklik yapan 4964 Sayılı Kanun 15/08/2003 tarih ve 25200 Sayılı Resmi Gazetede Yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

4734 Sayılı Kanunun "İstisnalar" başlıklı 3-a maddesi " Kanun kapsamına giren kuruluşlarca, kuruluş amacı veya mevzuatı gereği işlemek, değerlendirmek, iyileştirmek veya satmak üzere doğrudan üreticilerden veya ortaklarından yapılan tarım ve hayvancılıkla ilgili ürün alımları ile 6831 Sayılı Orman Kanunu gereğince orman köylülerini kalkındırma kooperatiflerinden ve köylülerden yapılacak hizmet alımları" şeklinde değiştirilmiştir.

Buradan da anlaşılacağı üzere; üretim işlerinin yaptırılmasında, köylülerden ve orman köyleri kalkındırma kooperatiflerinden 6831 Sayılı Orman Kanunu gereği yapılan hizmet alımları Kamu İhale Kanununun istisnaları arasına girmiştir.

Asli Orman Ürünlerinin Üretim İşlerine Ait 288 Sayılı Tebliğin giriş kısmında da belirtildiği gibi üretim işleri (Kesme – Sürütme -Yükleme –Taşıma – İstif v.s) 6831 Sayılı Orman Kanununun 27.-34. ve 40. Maddelerinde zikredilmekte ve bunların yaptırılma esasları, kanuni haklar ve öncelikler belirlenmektedir.

6831 Sayılı Orman Kanununun 27, 34 ve 40. Maddelerinde belirtilen istihsal işleri (Kesme – Sürütme -Yükleme –Taşıma - İstif v.s) 15/08/2003 tarihinden itibaren, Kamu İhale Kanununun 3-a maddesinde yapılan değişiklikle istisnalar arasına girdiğinden bu doğrultuda köylülerden ve orman köyleri kalkındırma kooperatiflerinden alınacak hizmet alımları 01.01.2003 tarihinden önceki dönemde olduğu gibi Asli Orman Ürünlerinin Üretim İşlerine Ait 288 Sayılı Tebliği ve Ekleri, konuyla ilgili Tamim ve Emirler, ilgili Yönetmelikler çerçevesinde Birim Fiyat (vahidi fiyat) esaslarına göre yaptırılacaktır.

Bu konuda dikkat edilmesi ve uyulması gerekli hususlar aşağıya çıkarılmıştır.

A- Üretim işini yaptıracağınız kişilerin köylü olması veya orman köyleri kalkındırma kooperatifi olması önemlidir. 4734 Sayılı Kamu İhale Kanununun 3-a maddesinde belirtilen istisnaya girmeleri için gerçek kişilerin kesinleşmiş en son nüfus sayımına göre köy sayılan yerler nüfusuna kayıtlı olmaları ve bunu belgelemeleri gerekmektedir. Bu konuda, istihsal dosyalarına kişilerin nüfus cüzdanı fotokopileri veya benzeri belgelerin konulması gerekmektedir. Burada dikkat edilmesi gerekli husus orman köyü veya diğer köy ayırımı söz konusu değildir.

İstisna kapsamına alınan köylü ve orman kalkındırma kooperatifleriyle ilgili olarak kasabalarda kurulan kooperatiflerin durumuyla ilgili sorular sorulmaktadır. Orman köyler kalkındırma kooperatifleri ifadesi 6831 Sayılı Orman Kanununun 34. ve 40. maddelerinde yer almakta olup, 31.12.2002 tarihinden önce hangi kooperatifler orman köyleri kalkındırma kooperatifi kabul ediliyorsa yine aynı kabule devam edilecektir. Bu konudaki tanımlamaların yapıldığı 290 Sayılı Tebliğ yürürlüktedir. Kasabalardaki gerçek kişiler 4734 Sayılı Kanundan istisna kapsamında olmadığından, bu kişilere üretim işleri ancak 4734 Sayılı Kamu İhale Kanunu çerçevesinde yaptırılabilir.

B- İstisnai hüküm gereğince köylülere ve orman köyleri kalkındırma kooperatiflerine 01.01.2003 tarihinden önceki dönemde olduğu gibi Birim Fiyat (vahidi fiyat) esasları doğrultusunda yaptırılacak üretim işlerinde; 01.01.2003 tarihinden önce uygulanan vahidi fiyat kararları, ilgili şartnameler kullanılacak ve 288 Sayılı Tebliğ hükümleriyle ilgili Tamim, Talimat ve Yönetmelikler doğrultusunda işlem yapılacaktır.

C-6831 Sayılı Orman Kanununun 40. maddesinde de belirtildiği üzere, üretim işleri (kesme-sürütme yükleme-taşıma-istif gibi) istisna kapsamında değil de 4964 Sayılı Kanunla değişik 4734 Sayılı Kamu İhale Kanununun çerçevesinde de yaptırılma zorunluluğu doğması durumunda; 4734 Sayılı Kanun ve bu kanuna bağlı olarak düzenlenen Hizmet Alımı İhaleleri Uygulama Yönetmeliği ve ekleriyle ilgili olarak çıkan tebliğler ve çıkacak tebliğler ve diğer mevzuatın takip edilmesi gerekmektedir. Bu çerçevede şimdiye kadar yayınlanmış mevzuatta dikkat edilmesi gerekli bazı hususlar aşağıya çıkarılmıştır.

1- 2016 yılı sonbaharında zorunluluk gereği bazı hallerde 2017 yılı programında bulunan sahalarda üretime girilmeye başlanacaktır. 4734 Sayılı Kanunda ve bunla ilgili mevzuatta konu edilen, “ödenegi bulunmayan hiçbir iş için ihaleye çıkılmaz” hükmü gereği; özelliğinden dolayı 2016 yılı Sonbaharında 2017 yılı üretim programında bulunan alanlarda üretim işine başlanması yada bundan sonraki yıllarda da bir sonraki yılın üretim programında bulunan yerlerde üretime girilmesi durumunda 2017 veya bir sonraki yıla ait ödenek belirlenmediğinden 4734 uygulamalarında bu hususta dikkatli olunması gerekmektedir.

2- 4734 Sayılı Kanununun 22 /d maddesine göre üretim işlerinde İşletme Müdürlüklerince alınacak hizmet alımlarında;

a) 4964 Sayılı Kanununun 38. Maddesi ile 4734 Sayılı Kanununun 62. maddesine “ Bu kanunun 21 ve 22. maddelerindeki parasal limitleri dahilinde yapılacak harcamaların yıllık toplamı idare bütçelerine bu amaçla konulacak ödeneklerin % 10’unu Kamu İhale Kurulunun uygun görüşü olmadıkça aşamaz” hükmü eklendiğinden bu konuda dikkatli olunması gerekmekte olup, limitler dahilinde harcama yapılması, aşma durumu söz konusu olursa Kamu İhale Kurulunun uygun görüşü gerekmektedir. Bu sorun Kamu İhale Kurumu yetkilileri ile yapılan görüşmeler ve 25 Temmuz 2005 tarihli Resmi Gazetede yayınlanan Kamu İhale Genel Tebliğinde toplam ödenekler esas alınarak çözümlenmiştir.

b) 6831 Sayılı Orman Kanunu 40. maddesi gereği hak sahibi olan köylü ve kooperatifler istisna kapsamına alındığından bunların haricindeki gerçek kişiler ve tüzel kişilere üretim işleri 4734 sayılı kanununun 22/d maddesi gereği yaptırılması öngörülmesi durumunda parasal limitin altında kalmak amacıyla kalemlere veya gruplara bölerek gerçek ve tüzel kişilere üretim işi yaptırılması sakıncalar taşımaktadır.(Kamu İhale Genel Tebliği) Bölme bütünlüğünün korunması gerekmektedir.

Ancak; 6831 Sayılı Orman Kanununun 34. maddesi gereği köylü Pazar satışına konu alanlarda kasabalarda oturan gerçek kişilerin her biri kanuni hak sahibi olduğundan ve 4734 Sayılı Yasaya göre açık ihale yada diğer ihale yöntemleriyle üretim işinin bir veya birkaç kişiye yaptırılması durumunda hak kaybına uğrayacaklarından açık ihale ve diğer ihale yöntemleriyle yaptırılması mümkün olmadığından bu tür alanlarda, bölme içerisinde kesim parselleri halinde çalışma da mümkün olduğundan kanuni hak sahibi kişilerle ilgili olarak bu tür yerlerde işin bölümlere ayrılmasında bir sakınca görülmemektedir.

c) 4734 Sayılı Kanununun 22/d maddesine göre yaptırılacak üretim işleri için de ihale kayıt numarası alınması zorunluluğu bulunmamakta olup “Doğrudan Temin Kayıt Formu” temin tarihini takip eden ayın 10. gününe kadar usulüne uygun olarak doldurularak Kamu İhale Kurumuna internet üzerinden gönderilmesi gerekmektedir. (Kamu İhale Tebliği).Doğrudan

temin yoluyla yapılan alımlarda isteklinin yasaklı olup olmadığının teyit ettirilmesine gerek bulunmamaktadır.

3-a) 4964 Sayılı Kanunla değişik 4734 Sayılı kanun çerçevesinde zorunlu hallerde uygun görülecek ihale yöntemleriyle yaptırılacak üretim işlerinde de ihale onayının alınmasından sonra ihale ilanından önce İhale kayıt numarası almayla ilgili İhale Kayıt Formu, sözleşmenin imzalanmasına müteakip en geç 10 gün içinde Kamu İhale Kurumuna internet üzerinden İhale Sonuç Formu gönderilmesi ve ihale kararları ihale yetkilisince onaylanmadan önce idarelerce ihale üzerinde kalan isteklinin 58. maddeye göre yasaklı olup olmadığının teyit ettirilmesi gibi genel hususlara ait işlemler yaptırılacaktır.

İhale Kayıt Formu, Doğrudan Temin Kayıt Formu ile İhale Sonuç Formu internet üzerinden Kamu İhale Kurumuna gönderilecektir. Ayrıca posta ile gönderilmeyecektir.(Kamu İhale Tebliği).

Yeni değişiklikle ihale dokümanında aksi belirtilmedikçe sözleşmelerin notere tescili ve onaylatılması mecburiyeti yoktur.(Md:46) Genel Müdürlüğümüzce taşra teşkilatımıza gönderilen talimatla noter tesciline ait limit harcama yetkilisinin takdirine bırakılmıştır. Sözleşmelerin imzalanması aşamasında 2016 Yılı için 53 J'ye göre Kurum Payı, sözleşme bedeli 355.126,00 TL.'yi aşanlar için sözleşme bedelinin onbinde beşi oranında olacaktır.

b) 4964 Sayılı Kanun gereği istisna kapsamında 31.12.2002 tarihinden önceki dönemdeki gibi köylü ve Orman Kalkındırma Kooperatiflerine birim fiyat (vahidi fiyat) adı altında özel yöntemle yaptırılan üretim işlerinde; Kamu İhale Tebliği gereği, istisna kapsamında gerçekleştirilen ihaleleri öngördüğünden ve ihale onayı ile ilişkilendirildiğinden ihale kayıt numarası alma işlemi yapılmayacaktır.

Çünkü birim fiyat (vahidi fiyat) yöntemi; ihale onayı, ihale işlem dosyası düzenlenmeyen özel bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Yine bu tebliğde söz edilen ihalelere katılmaktan yasaklı olup olmadığının teyit ettirilmesi, ihale yetkilisinin ihale kararını onaylamadan önce teyit ettirerek karara eklenmesi ve ihale sürecinin tamamlanmasını öngördüğünden buna benzerlik arz etmeyen vahidi fiyatla yaptırılan üretim işlerinde yasaklı olup olmadığının teyit ettirilmesi işlemi yapılmayacaktır.

c) Kamu İhale Kanunu çerçevesinde iş yaptırma dinamik bir süreç içerisinde olduğundan Kamu İhale Kurumunun konuyla ilgili en son yayınlamış olduğu kurul kararı, tebliğ v.s şeklindeki uygulama talimatlarına ve rakamlarla ilgili güncellemelere mutlaka dikkat etmek gerekmektedir.

BÜYÜKŞEHİRDE ÜRETİM İŞLERİNİN YAPTIRILMASI

30 Büyükşehir kapsamındaki işletme müdürlüğü ve işletme şefliklerinde ise;

1-Kamu İhale Kurumundan alınan 16.04.2014 Tarih ve 7699 sayılı görüş gereği; “orman köyü iken mahalleye dönüşen yerlerden de 4734 sayılı Kanunda yer verilen diğer şartların da bulunması halinde 3 üncü maddesinin (a) bendi kapsamında alım yapılabileceği” ifade edilmiş olduğundan;

a- Mülki hudutları içerisinde devlet ormanı bulunan köy iken, orman köylüsüne tanınan hak, sorumluluk ve imtiyazlardan faydalanmakta iken mahalleye dönüşen yerlerde; köy nüfusuna kayıtlı olanlar köylü kabul edilecek olup; gerçek kişilerden alınan üretim işlerine ait hizmet alımlarında istisna kapsamında vahidi fiyatla üretim işi yaptırılmaya devam edilecektir.

b- Mülki hudutlarında devlet ormanı bulunmayan köy iken mahalleye dönüşen yerlerde; hak, sorumluluk ve imtiyazların devamı yönünde kanuni bir düzenleme yapılmadığından buralardaki gerçek kişilere vahidi fiyatla istisna kapsamında üretim işi verilemeyecektir.

2- Orman Kanununun 40. Maddesi gereği öncelikli olarak üretim işi yapan orman köyleri kalkındırma kooperatifleri de 4734 sayılı Kamu ihale Kanunu 3-a maddesi gereği istisna kapsamına alınmış ve vahidi fiyatla iş yapmaktadırlar. İlgili (a) da kayıtlı talimatımızda belirtildiği üzere, mülki hudutları dahilinde Devlet ormanı bulunan ve mahalleye dönüşen köy ve beldelerde hak, sorumluluk ve imtiyazlar devam ettiği için buralarda kurulu orman köyleri kalkındırma kooperatifleri Orman Kanununun 34.Maddesine göre Orman köyleri kalkındırma kooperatifi sayılmakta olup, bunlara yine 40. Madde kapsamında ve 4734 sayılı Kamu İhale Kanununun 3-a maddesine göre istisna kapsamında vahidi fiyatla üretim işi yaptırılmaya devam edilecektir.

30 büyükşehir kapsamındaki toplam nüfusu 20.000'e kadar olan kasaba tanımına uyan ilçelerde hak, sorumluluk ve imtiyazların kısıtlanması yönünde bir düzenleme yapılmadığı için bu ilçelerdeki orman kalkındırma kooperatifleri 34.Maddeye göre orman kalkındırma kooperatifi sayılacak ve haklardan faydalanacaklardır. İçişleri Bakanlığından ve OGM Hukuk Müşavirliğinden alınan görüş doğrultusunda Kanuni Haklar Şube Müdürlüğüne yazılan talimat bu yöndedir.

Büyükşehir olmadan önce ilçelerde olup kasaba tarifine uygun yerlerde kurulu orman köyleri kalkındırma kooperatiflerinin büyükşehir olmasından sonra mahalleleriyle birlikte 20.000 nüfusu aşsa da orman kalkındırma kooperatifi sayılması yönünde Yürütmeyi Durdurma Kararı mevcuttur. (2015 Ekim). Ancak bu karara OGM'ce itiraz edilmiştir.

6331 SAYILI KANUN GEREĞİ ÜRETİM İŞÇİLERİNİN YAPTIRILMASINDA UYGULAMAYA KONULACAK HUSUSLAR

1- Üretim işinin yaptırılmasıyla ilgili olarak düzenlenen şartnamelerde gerekli değişiklikler yapılacak olup bu bağlamda; Kesim Şartnamesinin 13.Maddesi, Sürütme Şartnamesinin 18. Maddesi, Taşıma Şartnamesinin 15.Maddesinde "İşten doğan 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu, 4857 sayılı İş Kanunu, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile her türlü iş kazası ve vergi mevzuatından doğacak yükümlülüklerden kendileri sorumludurlar. Orman İdaresinin bu konularda sorumlu olmayacaktır." şeklinde düzeltme yapılacaktır.

2- Üretim işini alan köylü ve orman kalkındırma kooperatiflerine iş tevziatı yapıp bölme teslim edilirken; çalışmaya başlandığında gerekli güvenlik önlemlerinin alınması, kişisel koruyucu donanım ve iş elbiselerinin kullanılması gibi konularda gerekli uyarılar yapılacak ve kişilere tebliğ edilerek uyarıların yapıldığı ve sorumluluğun kendilerine ait olduğu hususu imza altına alınarak üretim dosyalarında saklanacaktır. Çalışmanın devam ettiği dönemlerde zaman zaman yapılan

denetimlerde de uyarılan konularda gerekli önlemler alınmadıysa tekrar uyarılar yapılarak ve kayıt altına alınacaktır.

3-Depolardaki istif işlerinde; 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile istisna kapsamında olan Borçlar Kanunu istisna akdi çerçevesinde yaptırılan kesme, sürütme, taşıma gibi vahidi fiyatla yaptırılan üretim işleri dışında öncelikli olarak ihale ile yaptırılan istif işlerinde bundan sonra vahidi fiyatı tercih etmememiz gerekmektedir. Yargı kararlarında depolardaki istiflerin hizmet akdi niteliğinde olduğuna dair hükümler bulunmakta olup depolardaki istif işlerinin vahidi fiyatla yapılması durumunda idarenin işveren olarak değerlendirilerek görevli arkadaşların 6331 sayılı Kanuna göre sorumlulukları ortaya çıkacaktır. Bu konuda çok dikkatli olmamız gerekmektedir. Bu konularla ilgili detay uygulamalar eğitim, kontrol ve uyarı levhaları konu başlığında açıklanmıştır.

VAHİDİ FİYAT (BİRİM FİYAT) İLE YAPTIRILACAK İŞLER

Vahidi fiyatın ne olduğu ve vahidi fiyatla yaptırılacak işler konusu Genel Müdürlüğümüzce 7.8.1998 Tarihli ve 6059 sayılı tamimle açıklanmış olup bu konuda azami titizliği göstermemiz gerekmektedir. Uygulamalardaki dikkatsizlik sonucu pek çok meslektaşımız problemlerle karşılaşmaktadır

ÜRETİM İŞLERİNDE İŞ YERİ TESLİMİ VE ŞARTNAMELER

İşin dağıtımını neticesinde işi alan kooperatifler ve köylülere gerekli izahatlar verilerek iş yeri teslim edilir ve gerekli şartnameler imzalatılarak işe başlamalarına izin verilir.

Burada dikkat edilmesi gereken husus işin başındayken şartnamelerin eksiksiz olarak tanzim edilerek imzalanmasıdır. İşin gelişimine göre şartnamelerin bilahare imzalanmak üzere bırakılması durumunda, doğabilecek olumsuzluklar, usulsüzlükler halinde iş i şten geçmiş olacaktır.Bu durumda bir çok meslektaşımız mağduriyete uğramaktadır.

Yine dikkat edilecek başka bir husus 288 Sayılı Tebliğin 4.1.2 Maddesinde belirtildiği gibi istif işlerinde şartname düzenlenmemesidir. Zira şartname düzenlenmesi durumunda istisna akdi tanımı dışına çıktığından istifte çalışanların sigortalı sayılmaları ve buna göre işlem yapılması gereği ortaya çıkmaktadır. Genel Müdürlüğümüzce taşra teşkilatımıza gönderilen 9.5.2008 B.18.1.OGM.0.09.01.302.01/210 sayılı talimat eki istif işine ait taahütname kullanılacaktır.

ÜRETİM İŞLERİNDE STANDARDİZASYONUN ÖNEMİ VE KALİTELİ ÜRÜN ÜRETİMİNİN ARTIRILMASI

Bilindiği üzere standardizasyon; bir ürün üzerinde kalite ve belli ölçülerde anlayış birliğinin oluşmasını sağlamaktadır. Bu anlam çerçevesinde; alıcı her hangi bir çeşit ürünü görmeden standardına göre hangi boyutlarda, hangi kalitede ve hangi görünüş özelliklerinde olduğu hususunda bir yargıya varmakta ve ona göre ürüne talip olabilmektedir. Bizde, uygulamalarımızda bu anlayışı zedeleyecek uygulamalardan kaçınmalıyız.

Yapılan araştırmalara göre ülke ormanlarında ortalama olarak %5 I.sınıf, %10 II. sınıf, tomruk üretilebileceğinin tespit edilmesine karşılık, uygulamada % 0,5 I.sınıf, % 3,5 II. Sınıf gibi çok düşük oranlarda kaliteli tomruk alınabilmekte ve gerisi III. Sınıfa ayrılmaktadır.

Bu itibarla kesim sırasında boylama ve standardizasyon mutlaka görevli personel tarafından yaptırılmalı ve bu hususta "özel çekiç" kullanımının sağlanmasına gayret edilmelidir.

ÖLÇÜ VE KAYIT İŞLERİ:

Üretim aşamalarında kesme raporları, taşıma alındı belgesi ve taşıma raporları düzenlenerek bunlar istihkak raporlarına müstenit olacaktır. Depolara taşınan emvaller için sevk pusulası düzenlenecektir. Sevk pusulasız ürün nakline izin verilmeyecektir. Sevk pusulaları kıymetli evrak muamelesine tabii tutulacaktır.

Satış istif yeri gibi düşünülen rampalarda ve depolarda orman içi stok takip defteri, satış istif yeri stok takip defterlerinin tutulması sağlanacaktır. Ayrıca yine depolarda satış istif yeri defteri, istif kayıt defterinin sağlıklı olarak tutulması sağlanacaktır.

TEFRİK İŞLERİ:

Her hangi bir sebeple standardında belirtilen özelliklere uygun olmayan ürünler istihsal edildiği ve yanlış işaretlendiği tespiti halinde tefrik tutanağı düzenlenerek stok kayıtları düzeltilecektir.

a) Orman ürünleri tefriki sonucunda kıymet artışı meydana geliyorsa miktarı ne olursa olsun; Orman İşletme Şefi ile stoktan sorumlu memur tarafından tefrik işleri yapılacak ve İşletme Müdürünün tasvip ve tasdikini müteakip stok kayıtlarında buna göre düzeltme yapılacaktır

b) Orman ürünlerinin tefriki sonucunda kıymet düşüşü oluyorsa; yine yukarıda belirtilen heyet tarafından tefrike tabii tutulması gerekli üründen elde edilecek ürün miktarı tefrik tutanağına yazılarak tasdik için işletmeye gönderilecektir.

İşletmeye intikal ettirilen tefrik tutanağında tefrike verilen ürün miktarı 100 m³/sterin altında ise doğrudan doğruya, 100-500 m³/ster arasında ise Bölge Müdürlüğüne, 500 m³/sterin üstünde ise Orman Genel Müdürlüğüne tasvip ve tasdik edildikten sonra tefrik işlemi yapılacak ve stok kayıtları buna göre düzeltilecektir.

Orman ürünleri kıymet yönünden öncelik sırasına göre tomruk,tel direği, maden direği, sanayi odunu, kağıtlık odunu, sırik, lif-yonga odunu ve yakacak odun şeklinde sıralanacaktır.

STOKLARIN TAKİBİ VE STOKTAN DÜŞME İŞLEMLERİ

Ölçü birimi m³ olan ürünler, yuvarlak ağaç ölçü tutanağına kaydedildiğinde, ölçü birimi ster olan ürünler ise orman içi istif yerinde ölçülüp teslim alındığında stoklara intikal etmiş sayılacaktır.

Orman içi istif yerlerinde stokların takibi için; orman içi istif yeri stok takip defteri, satış istif yerlerinde ise satış istif yeri stok takip defteri tutulacaktır.

Değerlendirilemeyecek ürünlerin stoklardan düşülmesinde,

a) Yangın, sel, çığ, heyelan gibi afetlerle, bölmeden çıkarma esnasında kırılma, yarılma, kopma gibi sebeplerden meydana gelen zayıttan kıymetlendirilmesi mümkün olmayan ürünlerden sorumlu kimsenin bulunmadığının tespiti halinde zayıt miktarı 100 m³ / steri geçmiyor ise stoktan düşme raporu işletmesince düzenlenip, Bölge Müdürlüğüne incelenerek uygun görüldüğü takdirde Stoktan düşme Olur'u hazırlanacak, tasdik edildikten sonra stoktan

düşülecek ve stok kıymetinin dahili sigortadan karşılanması için muhasebe yönünden Olur'un bir nüshası Merkeze gönderilecektir

b) Yukarıda belirtilen miktar üzerindeki zayıt ile, miktarı ne olursa olsun çürüme, çalınma, ölçü ve kayıt hataları sebebiyle meydana gelen stok noksanlığı için işletmesince yine stoktan düşme raporu düzenlenecek, Bölge Müdürlüğünce tetkik ve tasdik edildikten sonra Merkeze izin talep edilecektir. Stoktan Düşme Oluru merkezce düzenlendikten sonra verilen talimata göre gerekli işlem yapılacaktır.

Stoktan düşme işlemlerinde; stok noksanlığı meydana getiren olaya ait yazı, tutanak, rapor ve bu gibi evrak stoktan düşme raporuna eklenecektir. Zayıttan sorumlu kimseler var ise bunlar ve haklarında yapılan işlemler raporda açıkça belirtilecektir.

STOK FAZLALIKLARI

Stok fazlası ürünlerin kontrol dışı kalması, şaibelere sebebiyet vermesi nedenlerinden dolayı stok noksanlığı gibi bu da arzu edilmeyecek bir durum olmasının yanında, stok fazlalığı tespit edilirse stok fazlası tutanağı düzenlenerek İşletme Müdürlüğüne gönderilecektir.

STOK SAYIMLARI

Stokların sağlıklı takibinin yapılabilmesi için, Bölge Müdürlüğü ve İşletmesince uygun görülecek sene içerisinde en az bir sefer ve yıl sonunda çıkarılacak blançolara esas olmak üzere yıl sonunda stok sayımları yapılacaktır.

DEPOLAMA İŞLEMLERİ

Ormancılığı gelişmiş ülkelerde olduğu gibi depolama işlemlerinin asgariye indirilmesi, ekonomik olmayan ve zaman kaybına sebep olan bu aşamadan sarfı nazar edilmesi, asıl amaç olmasının yanında; günümüz şartlarında ve Türkiye gerçekleri göz önüne alınarak ekonomik olmayan ve ilave bir külfet getiren depoların açılmaması veya mevcutların kapatılması ekonomik işletmecilik prensiplerine uygun bir davranış olacaktır.

Daimi satış depo yerlerinin seçiminde öncelikli kriterler

1- Öncelikle mülkiyeti Genel Müdürlüğümüze ait araziler, bu mümkün olmadığı takdirde sırasıyla Hazine, Belediye, Özel İdare, Köy-Tüzel Kişiliğine ait araziler seçilecektir.

2- 1 m³ veya 1 ster ürün için 2 m² yer gerektiği göz önüne alınarak asgari 10.000 m³/ster kapasiteli yerler seçilecektir.

3- Her mevsim taşımaya uygun olacaktır. Bunun yanında yakınında aynı işlevi görebilecek satış deposu bulunmayacaktır.

4-Sel ve heyelan tehlikesi taşımayacaktır.

5-Mümkün olduğu nispette yüklemeye, araç giriş ve çıkışına uygun az meyilli yerler olacaktır.

6-Alt yapı hizmetlerinin kolay temin edilebileceği yerlerden seçilecektir.

b) Depo açma ve kapama yetkisi

Yukarıda belirtilen kriterlere uygun yerlerde daimi ve geçici satış depolarını açma ve kapatma yetkisi Merkeze aittir.

ORMAN İŞÇİLİĞİ EĞİTİMİ VE SOSYAL GÜVENLİK

Üretimde verimin ve kalitenin artırılması, iş kazalarının önlenmesi için hem personel hem de üretim işçisinin eğitimine önem verilmelidir.

Bu husus yıllardan beri ihmal edilmektedir. Zaman zaman yapılan kurs ve tatbikatlar yetersiz kalmaktadır. Bu itibarla bir eğitim seferberliği başlatma yönünde teşkilatın tüm kademeleri özel bir gayret göstermelidir.

Üretim işçiliği, iş kazası riski yüksek olan ve meslek hastalıkları da yapan bir işi koludur. Ülkemizde mevcut kanun ve mevzuatlarda, orman işçiliği hizmet akdi niteliğinde olmayan ve istisna akdi çerçevesinde değerlendirilen bir iş kolu şeklindedir. Orman işinde vahidi fiyatla çalışan köylüler tarımsal faaliyette 16

bulunan diğer köylüler gibi 5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu 4. Madde (b) bendi gereği hizmet akdine bağlı olmaksızın kendi adına ve hesabına bağımsız çalışanlardan 4. madde Tarımsal faaliyette bulunanlar başlığına göre primlerini kendileri ödemek kaydıyla sosyal güvenlik sistemine dahil olmuşlardır. Üzerlerine arazisi olmayıp tarımsal faaliyette bulunmayan sadece orman işlerinde birim fiyatla çalışanlar da 5510 Sayılı Kanuna Ek Madde 5' i ekleyen 6111 Sayılı Kanunla ilgili düzenlemeye bağlı çıkarılan Sosyal Sigortalar Kurumu Başkanlığı'nın 05.04.2011 tarihli 2011/36 Sayılı Genelgeyle Tarım ve Orman İşlerinde Hizmet Aktiyle Süreksiz Çalışanlar kategorisinden kendi primlerini kendileri ödeyerek sosyal güvenlik sistemine dahil edilmişlerdir.

ÜRETİM İŞLERİNDE 6331 SAYILI KANUN DA GÖZ ÖNÜNE ALINARAK EĞİTİM, GÜVENLİK KURALLARI VE İKAZ LEVHALARIYLA İLGİLİ YAPILACAK UYGULAMALAR

Genel Müdürlüğümüzün görevleri arasında olan ormanların işletilmesi ile ilgili üretim-pazarlama faaliyetlerinden ağaçların işaretlenmesi, kesilmesi, dalların budanması, kabukları soyulacakların soyulması, boylanması, maktadan yol kenarlarına sürütülmesi, yüklenmesi, satış istif yerlerine taşınması ve boşaltılarak teslim alınması, istif yapılması ve satış istif yerlerinde satılan ürünlerin alıcılar tarafından yüklenmesi işlemlerinin bazı kademelerinde idarede görevli işçi ve memurlar, bazı kademelerinde vahidi fiyatla köylüler ve orman köylüleri kalkındırma kooperatifleri üyeleri veya başka kişilerce çalışma yapılmaktadır.

Bilindiği üzere yukarıda bahsedilen işçilikler iş kazası açısından son derece önemli ve dikkat edilmesi gerekli ormancılık faaliyetlerdir.

Dünyada ve ülkemizde kamuoyu gündeminde önemli yer işgal eden, iş güvenliğinin sağlanması, iş kazası riskinin asgariye düşürülmesi konuları ile ölçü ve standardizasyon hatalarından kaynaklanan kayıpların giderilmesi, müşteri şikayetlerinin asgari seviyeye düşürülmesi hususları Genel Müdürlüğümüzce önemle takip edilen konular arasında yer almaktadır. Bu manada 30.06.2012 tarihli Resmi Gazetede yayınlanan 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, mevcut 4857 sayılı İş Kanunu ve 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanununa ilaveten yeni anlayışlar getirmiştir. Bu konularda; eğitim çalışmaları, ilgili

kişilerin dikkatlerinin çekilmesi ve uyarılması, konuya ilişkin uyarıcı levhaların tüm taraflarca görülebilecek yerlere asılması önemli çalışmalardır. Ayrıca işin yapılması ya da yaptırılması a şamalarında da idarede görevli kişilerce işi yapanların hatalı olduğu durumlarda uyarılmalarının sağlanması da devamlı eğitim niteliğinde yine önemli çalışmalardır.

Bu açıklamaların ışığında,

1-Söz konusu çalışmalarda görevli tüm kademelerdeki memurlar ve işçiler eğitime tabi tutulacak ve gerekli uyarılar yapılarak bu husus kayıt altına alınacaktır.

2- Milli Eğitim Bakanlığı ile Bakanlığımız arasında düzenlenen ve 2014 Yılında uygulanmaya başlayan protokol çerçevesinde üretimde çalışan köylüler ve orman kalkındırma kooperatifi üyelerine yönelik olarak bölge müdürlükleri, işletme müdürlükleri ve işletme şeflikleri eliyle yürüttükleri ve her yıl tekrarlanan mahalde çalışan köylü ve kooperatif üyelerine verdikleri iş güvenliği, kesim teknikleri ve standardizasyona yönelik eğitimlerin; daha kapsamlı, geniş katımlı ve farkındalık yaratacak bir yapıya dönüştürülmesi hedeflenmiştir. Bu faaliyet sonucu 5 yıllık bir süre zarfında Türkiye genelinde üretim işinde çalışan tüm köylü ve kooperatif üyelerinin bu eğitimlerden geçirilmesinin sağlanacaktır. Bu eğitimlerin tamamlanmasını müteakip; iş güvenliğine yönelik kişisel koruyucu donanım kullanımına önem veren, belge sahibi kişilerin üretim işinin yaptığı, bunun sonucu iş kazasının azaldığı, kalite ve miktar açısından ekonomik kayıplarının asgariye indiği meslek sahibi kişilerin çalıştığı bir yapı kurulması amaçlanmaktadır. Bu eğitimlerin hazırlanan yıllık programlar çerçevesinde gerçekleştirilmesi sağlanacaktır. Her yıla ait eğitime katılmış olanlara ait bir veri tabanı oluşturulacak ve ilgili birimlerde saklanacaktır.

3-Halihazırda söz konusu eğitim programına başlanmamış yerlerde ise İdaremize gerek vahidi fiyat gerekse diğer yöntemlerle üretim işini yapan köylüler, kooperatif üyeleri ve diğer kişileri iş sezonu 17

açılmadan önce TS 1214 Ağaç Kesme ve Kesmede Güvenlik Kuralları Standartlarındaki hususlar, Ağaç Kesme ve Boylama Operatörü Meslek Standardındaki hususlar ile diğer çalışmalardaki iş güvenliğine ait hususlar ve standardizasyon konusunda eğitim çalışmaları düzenlenmeye devam edilecektir.

4- Orman içerisinde, yol kenarlarında, satış istif yerlerinde (rampa-son depo), o mahaldeki iş emniyetini sağlayacak uyarı levhaları yaptırılarak mutlaka ilgililerin görebileceği yerlere asılacaktır. (Dikkat Kesim Alanı, Dikkat Depo Alanı Tehlikelidir İzinsiz Girilmez v.b.) Önlem olarak üretim faaliyeti yapılacak bölmeler ile mevkileri çevre köylerine ilan edilerek duyurulacak ve ilan tutanakları bölme dosyalarında saklanacaktır.

5- Kendi personelimize, köylüler, kooperatif üyeleri veya diğer şahıslarla ilgili olarak eğitim çalışması duyuruları; duyuruların ilanına ilişkin hususlar, eğitime katılımcı listeleri imza karşılığı oluşturularak ilgili yıla ait eğitim dosyasında muhafaza edilerek ve eğitimi düzenleyen birimce katılımcılara belge düzenlenecek ve katılım belgesi verilenler de listeler halinde dosyada muhafaza edilecektir.

6- Üretim işini alan köylü ve orman kalkındırma kooperatiflerine iş tevziatı yapıp bölme teslim edilirken; çalışmaya başlandığında gerekli güvenlik önlemlerinin alınması, kişisel koruyucu

donanım ve iş elbiselerin kullanılması gibi konularda gerekli uyarılar yapılacak ve kişilere tebliğ edilerek uyarıların yapıldığı ve sorumluluğun kendilerine ait olduğu hususu imza altına alınarak üretim dosyalarında saklanacaktır. Çalışmanın devam ettiği dönemlerde zaman zaman yapılan denetimlerde de uyarılan konularda gerekli önlemler alınmadıysa tekrar uyarılar yapılarak ve kayıt altına alınacaktır.

Bu kapsamda odun üretim sürecindeki risk değerlendirilmesine ait kontrol ve uyarı listesi ekte düzenlenmiş olup bu metinler matbu hale getirilerek gerekli uyarıların yapıldığına ve çalışma süresinde konu hakkında ikinci uyarıların yapıldığına dair imzalar alındıktan sonra her bir bölmeye ait üretim dosyasında muhafaza edilecektir. Kontrol ve uyarı listeleri başlangıç olarak Genel Müdürlüğümüzce bastırılarak bölge müdürlüklerine gönderilecek daha sonraki dönemlerde Bölge müdürlükleri ihtiyaçlarını kendileri temin edeceklerdir.

7- Orman ürünleri satış istif yerlerinde (depolar) nakliyat ve boşaltma yapanların, istif işini yapanların, alıcıların, satın alınan ürünleri araçla yükleyip götürmek için gelen mal sahiplerinin, şoförlerin, yardımcıların, yükleme işini yapanların, diğer işi olan şahısların ve bunlarla ilgili araçların giriş çıkış yaptığı hareketli alanlardır. Depolarda oluşabilecek her türlü risk, tehdit ve tehlikelere ait kontrol ve uyarı listesi de ekte düzenlenmiş olup bu formlar depo binalarında herkesin görebileceği yerlerdeki panolara asılacak, bu kontrol ve uyarı listesinin basılmış hali defterin ilk sayfalarında olacak şekilde defter halinde bastırıldıktan sonra ekli örnekteki gibi düzenlenen defterlere depolarla ilgili kişilerin imzaları alınarak uyarıların yapıldığı kayıt altına alınacaktır. Depo alanlarına izinsiz ve kontrolsüz girişleri engellemek için gerekli tedbirler alınacak, depo girişlerine ve görünür yerlere "Dikkat Depo Alanı Tehlikelidir İzinsiz Girilmez" uyarı levhaları ile diğer uyarı levhaları asılacaktır. Depolarla ilgili uyarı ve kontrol defterleri başlangıç olarak Genel Müdürlüğümüzce bastırılarak bölge müdürlüklerine gönderilecek daha sonraki dönemlerde Bölge müdürlükleri ihtiyaçlarını kendileri temin edeceklerdir.

8- Depolarda istif işleri; mevzuatımız gereği öncelikle 4734 sayılı Kanun çerçevesinde hizmet alımı şeklinde yaptırılması gerekmektedir. Depolarda vahidi fiyatla yaptırılması durumunda; mahkeme kararlarında yapılan işin hizmet akdiyle yapılan iş olarak değerlendirilmekte ve işi yapanlarla idare arasında işçi-işveren ilişkisi kurulduğu görülmekte olup bu durumda herhangi bir iş kazası durumunda idaremiz işveren olarak değerlendirilecek ve işi yaptıranlar sorumlu tutulacaktır. Bu zorlukla karşılaşmamak için gerekli önlemler alınmalı ve depolarda istif işini 4734 sayılı Kanun kapsamında alanlara ve bunların çalışanlarına uyarı ve kontrol listelerinin imzalatılmasına gerekli özen gösterilmelidir.

İŞ KANUNUNA GÖRE ÜRETİM İŞÇİLERİNİN DURUMU

10.6.2003 tarihinde Resmi Gazetede yayınlanan 4857 Sayılı İş kanunu 4.maddesinde istisnalar belirlenmiş bu maddenin b bendinde "50'den az işçi çalıştırılan (50 dahil) tarım ve orman işlerinin yapıldığı iş yerlerinde veya işletmelerde" istisna kapsamına alınmıştır.

Yine söz konusu kanunun 11. maddesinde hangi işlerin Orman İşleri olduğunu Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığınca çıkarılacak yönetmelikle belirleneceği belirtilmiş ve bu konuda 28 Şubat 2004 tarihli ve 25387 nolu Resmi Gazete'de yayınlanan yönetmelikle Orman işlerinden sayılan işler belirlenmiştir.

111. maddesinin ikinci fıkrasında tarım ve orman sayılan işlerde çalışanların çalışma koşullarına ilişkin hükümleri; hizmet akdi, ücret , işin düzenlenmesiyle ilgili hususlar Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığınca bir yönetmelikle belirleneceği belirtilmiş ve 1475 Sayılı İş Kanununa göre çıkarılan 16.4.2003 tarihli Resmi Gazetede yayınlanan yönetmeliği de yürürlükte kaldıran 4857 Sayılı Kanunun 111.maddesi ikinci fıkrasına göre 6.4.2004 tarih ve 25425 Sayılı Resmi Gazete yayınlanan Tarım ve Ormandan Sayılan İşlerde Çalışanlar Çalışma Koşullarına İlişkin Yönetmelik yayınlamıştır. Buna göre 2. maddede belirtilen kapsam bölümünde “Elli bir ve daha fazla işçinin çalıştığı tarım ve orman işlerinin yapıldığı işyeri ve işletmelerinde iş sözleşmesiyle çalışan işçileri ve işverenleri kapsayacağı” belirtilmektedir.

İş sözleşmesi de 4857 Sayılı yasanın 8.maddesinde “ iş sözleşmesi, bir tarafın (işçi) bağımlı olarak iş görmeyi, diğer tarafın (işveren) de ücret ödemeyi üstlenmesinden oluşan sözleşmedir.” şeklinde tanımlanmıştır.

Bunlara göre iş sözleşmesiyle bağlı olmayan ve vahidi fiyatla üretim işlerinde çalışanlar bu uygulamaların dışında kalmaktadırlar. Bu husus 1475 Sayılı Yasaya göre çıkartılan 16.Nisan.2003 tarih ve 25081 Sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Tarımdan Sayılan İşlerde Çalışan İşçilerin Çalışma Koşullarına İlişkin Yönetmelikte de “hizmet akdiyle çalışanları kapsadığı, istisna akdiyle çalışanları kapsamadığı” belirtilmiştir.

5510 SAYILI SOSYAL SİGORTALAR VE GENEL SAĞLIK SİGORTASI KANUNUNA GÖRE ÜRETİM İŞÇİLERİNİN DURUMU

Söz konusu Kanunun 3. Madde Tanımlar başlığının 19. Fıkrası“ tarımsal faaliyet“ tanımı içerisinde; Kendi mülkünde, ortaklık veya kiralamak suretiyle başkalarının mülkünde veya kamuya mahsus mahallerde; ekim, dikim, bakım, üretme, yetiştirme ve ıslah yoluyla yahut doğrudan doğruya tabiatın istifade etmek suretiyle bitki, orman, hayvan ve su ürünleri elde edilmesini ve/veya bu ürünlerin yetiştiricileri tarafından; muhafazasını, taşınmasını veya pazarlanmasını, şeklinde ifade edilmiştir.

Orman işinde vahidi fiyatla çalışan köylüler tarımsal faaliyette bulunan diğer köylüler gibi 5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu 4. Madde (b) bendi gereği hizmet akdine bağlı olmaksızın kendi adına ve hesabına bağımsız çalışanlardan 4.madde Tarımsal faaliyette bulunanlar başlığına göre primlerini kendileri ödemek kaydıyla sosyal güvenlik sistemine dahil olmuşlardır.Üzerlerine arazisi olmayıp tarımsal faaliyette bulunmayan sadece orman işlerinde birim fiyatla çalışanlar da 5510 Sayılı Kanuna Ek Madde 5’i ekleyen 6111 Sayılı Kanunla ilgili düzenlemeye bağlı çıkarılan Sosyal Sigortalar Kurumu Başkanlığı nın 05.04.2011 tarihli 2011/36 Sayılı Genelgeyle Tarım ve Orman İşlerinde Hizmet Aktiyle Süreksiz Çalışanlar kategorisinden kendi primlerini kendileri ödeyerek sosyal güvenlik sistemine dahil edilmişlerdir.

6331 SAYILI İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KANUNUNA GÖRE ÜRETİM İŞÇİLERİNİN DURUMU

İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununda yine 4857 sayılı İş Kanununun da olduğu gibi; amaç, kapsam ve içeriğe bakıldığında bir iş sözleşmesine bağlı olarak işçi- işveren eksenini ile çalışan, işyeri kavramlarına göre işlem tesis edildiği görülmektedir.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun 2. Maddesi (ç) bendi gereği "çalışan istihdam etmeksizin kendi nam ve hesabına mal ve hizmet üretimi yapanlar" bu kanundan istisna tutulmuştur.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü ile yapılan yazışmalarda da köylü ve orman kalkındırma kooperatiflerine birim fiyatla yapılan kesme, sürütme, taşıma gibi üretim işleri bu kanunun kapsamında olmadığı ifade edilmiştir.

Bu ifade, «Birim fiyatla yaptırılan kesme, sürütme, taşıma gibi üretim işlerinde işçi çalıştırmadan, işverenin gözetim ve denetimi altında işverene bağlı olmadan kendi nam ve hesaplarına çalışan köylüler ile orman kalkındırma kooperatifi üyeleri için 6331 Sayılı Kanun hükümlerinin uygulanmayacağı» şeklinde olup bu hususla ilgili yapılacak işlemler Teşkilatımıza talimatlanmıştır.

Buradan anlaşılması gereken husus bahse konu üretim işçileri için söz konusu kanun gereği İdarenin işveren olarak sorumluluğu olmayacaktır.

Diğer taraftan İdare olarak geçmişten beri yaptığımız ve önümüzdeki süreçte yapacağımız eğitim çalışmaları ile ikaz levhalarının konulması ve iş sağlığı ve güvenliğine ait önleyici ve uyarıcı tedbirleri almaya devam edeceğiz.

SATIŞTAN SONRA 6331 SAYILI YASAYA GÖRE ORMAN İDARESİNİN SORUMLULUĞU

Bölge Müdürlüklerimizden değişik vesilelerle almış olduğumuz bilgiler çerçevesinde; dikili satışı alan mal sahiplerinin üretim işlerini kendi adlarına yaptırılması sürecinde veya satış yerlerinden satılan ürünlerin mal sahibi alıcılar tarafından yüklenmesi ve taşınması sürecinde yapılan iş esnasında olmuş veya olabilecek iş kazalarında idarenin, işçi- işveren ya da alt işveren- üst işveren noktasında bir değerlendirmeye tabi tutulup tutulmayacağı ve 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu gereğince sorumluluğu konusunda Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğünce görüşme ve yazışmalar yapılmıştır.

İlgili Genel Müdürlüğe yazılmış olan yazı ile Genel Müdürlüğümüze gelen cevabi yazı ekte gönderilmiştir. Bu yazıdan da anlaşılacağı üzere; dikili olarak yapılan satışlarda mal sahiplerince yaptırılan üretim işlerinde (kesme, sürütme, taşıma) idare ile işçi-ışveren ya da alt işveren- üst işveren ilişkisi kurmak söz konusu olmamaktadır. Dikili satışı alanlar işveren olarak tanımlanabileceği ve İdarenin 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında sorumluluğu bulunmadığı görülmektedir.

Satış istif yerlerinde yapılan satıştan sonra mal sahiplerince yapılacak yükleme ve taşıma işlerinde; işçi-ışveren ya da alt işveren- üst işveren ilişkisi kurulmadığı ancak, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun 16. maddesi ikinci fıkrası (b) bendi gereğince; "Başka işyerlerinden çalışmak üzere kendi işyerine gelen çalışanların birinci fıkrada belirtilen bilgileri almalarını sağlamak üzere, söz konusu çalışanların işverenlerine gerekli bilgileri verir." hükmünün yerine getirilmesi gerekmektedir. Bu talimat taşra teşkilatımıza Piyasa Araştırma Şubesinde ç İkan bir yazıyla duyurulmuştur.

ÜRETİM İŞLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ KAVRAMI

1- 288 SAYILI TEBLİĞDE DE BELİRTİLDİĞİ ŞEKİLDE TS 1214 Kesme ve Kesmede Güvenlik Kuralları Standardına uygun olarak yapılması uygulaması eskiden beri devam etmektedir.

2- Mesleki Yeterlilik Kurumu tarafından çıkartılan Ağaç Kesme ve Boylama Operatörü Meslek Standardı ile Sürütme ve Yükleme İşçisi Meslek Standardındaki gereklilik.

3-6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun getirdiği düzenlemeler.

4-Sertifikasyon uygulamalarının getirdiği zorunluluklar.

5- MEB ile Bakanlığımız arasında yapılan protokol gereği üretim işçilerinin 5 yıllık süre ile eğitime tabi tutulması.

YAKLAŞIK MALİYETİN HESAPLANMASINDA

Hizmet Alımı İhaleleri Uygulama Yönetmeliği'nin 10. ve 11. maddelerinde yaklaşık maliyet hesaplamalarında dikkate alınacak fiyatlar ve fiyat tespitinde uyulması gereken hususlar belirlenmiştir.11.Maddede belirtildiği üzere fiyat farkı ödenmeyen işlerde hizmet süresince meydana gelebilecek fiyat değişikliklerin dikkate alınması gerektiği belirtilmiş olup, üretim birim maliyetlerine yılın ikinci döneminde yapılan zamlar ile yılın son döneminde primli çalışılması kararlaştırılmışsa bunlar aylar itibariyle bir termin planına bağlanarak ağırlıklı ortalama alınmak suretiyle yaklaşık maliyette kullanılacak birim fiyat bulunabilecektir.

ÜRETİM İŞLERİNE AİT İŞ AKIM PLANI HAZIRLIK İŞLERİ

1- İşletme Müdürlüğü; iş programı, piyasa talebini dikkate alan üretim programı ve silvikültürel programları gözeterek işletme şefliklerine damga ve üretim işlerinin düzenlenmesine ilişkin bir talimatı ile işe başlanılır.

2-Programlara uygun olarak çıkacak ağaçların belirlenmesi ve işaretlenmesiyle ilgili olarak ağaçlar damgalanır (8 cm'den büyük) ve dikili ağaç zabıtnamelerine kaydedilir. (8-19 çaplar yardımcı dikili ağaç, 19 cm'den büyükler için dikili ağaç zabıtnamesi kullanılır)

3-Üretim işinin (kesme-sürütme-yükleme-taşıma) yaptırılması yöntemi belirlenir. Vahidi fiyatla iş yaptırılacaksa, damgası yapılan bölmelerin vahidi fiyat kararları Genel Müdürlükçe belirlenen esaslar ve birim maliyetlere göre alınır ve bölmelere ait şartnameler hazırlanır. Bölme istihsal dosyaları oluşturulmaya başlanılır.

4-Vahidi fiyatın ilanına ilişkin köy muhtarlığına yazı yazılır ve köylülere duyurulduğuna dair muhtarlıktan ilmühaber, üyelere duyurulduğuna dair kooperatif başkanlığından yazı alınır.

5- 6831 Sayılı Orman Kanununun 40. Maddesine göre işyerindeki köylü ve kooperatiflerden işin yapılması yönünde talipli olmazsa civar köylü ve kooperatiflere iş aynı yöntemle yaptırılır. 6- İş yerindeki köylü ve kooperatiflere üretim işi, iş güçleri dikkate alınarak tevzi edilir ve tevziat tutanağına bağlanırlar. 7-Tevziatın yapılmasına müteakip iş sahiplerine ilgili şartnameler imzalatırılıp, bölme krokisiyle beraber işletme şefliğince iş yeri teslim edilir. (Ek No:19 İş Yeri Teslim Tutanağı)

KESME İŞLERİ

8-Kesim şartnamesini imzalayan ve iş yerini teslim alan iş sahiplerince ağaçların kesim işleri TS 1214 Kesme ve Kesmede Güvenlik Kuralları Standardına uygun olarak yapılır. İş yapanlara bu konuda gerekli uyarı ve bilgilendirmeler yapılır.

9- Kesilen ağaçlara İşletme Müdürlüğüne belirlenen üretim hedefleri doğrultusunda usule uygun olarak boylama ve ölçü-kayıt işleriyle ilgili mesaha işlemleri yapılır. Standardizasyon esaslarına göre yuvarlak ağaç ölçü tutanağına (Ek No:23) kaydedilir ve yuvarlak odun ölçü tesellüm tutanağı ile (Ek No: 23a) teslim alınır. Mesaha işlemlerini yaptıran memurlara ait harf çekiçleri bu aşamada tatbik edilir.

SÜRÜTME İŞLERİ

10- Ölçü tutanaklarıyla kütüğü dibinde kayda alınan m3'lü emvaller ile sterli emvaller belirlenen güzergahlardan orman içi istif yerlerine (rampa) taşınır. Sterli emvaller rampaların uygun yerlerine istif ettirilir. Sterli emvaller için Kesme ve Alındı Tutanağı (Ek No:24) düzenlenir. m3'lü emvaller içinde Taşıma Alındı Belgesi ve Raporu (Ek No:27) düzenlenir.

11-Kesme ve sürütme işlerinin bitmesiyle birlikte Kesim Sahası Muayene Tutanağı (Ek No:25) düzenlenir.

TAŞIMA İŞLERİ

12- Orman içi rampalardan İdarece belirlenmiş satılacak emvallerin dışındaki son depolarda satılacak emvaller (m3'lü ve sterli) sevk pusulaları kesilerek nakliyat işleri yapılır. Sevk pusulası yükleme sırasında görevli personelce tanzim edilecek olup, her sefer için düzenlenecektir. Aynı araca karışık ürünler yüklendiyse her ürün için ayrı ayrı sevk pusulası düzenlenecektir.

Sevk pusulaları cilt ve yaprak numaraları belli olan kıymetli evrak niteliğinde olacak olup, 3 nüsha düzenlenecek 2 adedi taşıyıcıya verilecek bir adedi dip koçanda bırakılacaktır.

Taşıyıcıya verilen 1. ve 2. nüshalar satış istif yerine gelindiğinde görevli personel tarafından kontrol edilecek tamamı teslim alınmıştır ibaresi konularak taşıyıcısı ile birlikte imzalanacak ve 2. nüshası taşıyıcıya verilecektir.

İSTİHKAK RAPORLARININ TANZİMİ

13- Kesim işlemiyle ilgili olarak; yuvarlak ağaç ölçü tutanağı, kesme ve taşıma alındı belgelerine dayanılarak Kesme Raporu (Ek No:26) düzenlenecektir. Sürütme işleri için kesme alındı belgelerine dayanan sürütme raporu ve taşıma işleri için sevk pusulularına dayanan taşıma raporları görevli memurca düzenlenerek bunlara müsteniden istihkak raporları tanzim edilecektir.

Sevk pusulalarının hangi taşıma raporunun müstenidi ise, ürün çeşidine göre tasnif edilerek sevk pusulalarının en üst koçanına yazılacak ve imzalanacaktır.

Taşıma raporu düzenlenirken depo memurları ve ölçü kesim memurlarınca mutabakata varıldığına dair tespit yapılacaktır.

Taşıma ücretiyle birlikte yükleme ücreti de ödenecek olup bu husus taşıma şartnamesinin özel hükümler bölümüne ilave edilecektir.

ÜRETİM DOSYASININ TANZİMİ

14-Her bir üretim bölmesi için bir dosya tanzim edilecektir. Üretim dosyaları işin her aşamasında ve yukarıda 13. madde de açıklanan hususlar ile 288 Sayılı Tebliğin 10.2-Üretim Dosyalarına Konulacak Belgeler Başlığında düzenlenen belgeler ile 4664 Sayılı Üretim Dosyalarının Noksansız Düzenlenmesi ve Kontrolü Konulu Tamimde belirtilen hususlara göre düzenlenip kontrolleri yapılarak dosya düzenleme işleri ikmal edilecektir.

Üretim işinin bitirilmesinden sonra, ilgili işletme şefi bir daha gözden geçirerek eksiklikleri tamamlayacak, İşletme Müdürlüğüne gönderilecek, İşletme Müdürü veya Müdür Yardımcısı tarafından Kesim Bölmesi Muayene Tutanağının arkasına görüldü şerhi verilerek tarih ve unvan yazıldıktan sonra imzalanacak ve ilgili şefliğine iade edilecektir

ÜRETİM DOSYALARINA KONULACAK BELGELER

- a)Dikili ağaç damga emri,
- b)Dikili ağaç ölçü tutanağı veya yardımcı dikili ağaç tutanağı (beyan yapılan en son sahife)
- c)Kesim, sürütme ve taşımaya ait birim fiyat kararları, d)Birim fiyat kararlarının ilanına dair yazı veya tutanak,
- e)Kesim sahası teslim-tesellüm tutanağı,
- f)Kesim sahası krokisi,
- g)Ağaç numaraları ve D.K.G. Hacmine göre dağıtım listesi,
- h)Kesim, sürütme ve taşıma şartnameleri veya sözleşmeleri,
- i)Yuvarlak odun ölçü tutanağı (beyan yapılan en son sahife),
- j)Kesme ve alındı tutanağı, k)Kesme raporu,
- l)Taşıma alındı belgesi ve taşıma raporları,
- m)Kesim sahası muayene tutanağı,
- n)üretim işlerine ait diğer her nevi belgeler, alınan kararlar, kanuni haklara ait belgeler, varsa ihtilaf konuları vs.

DAMGA EMRİ, BÖLME KROKİSİ ÜRETİM DOSYASI

Bölge Müdürlüklerine yapılan ziyaretlerde, eğitim çalışmalarında ve Genel Müdürlüğümüz müfettişlerince yapılan denetimler sonucu yapılan önerilerde; özellikle üretim çalışmalarına başlamadan yapılan hazırlıklar, bölme istihsal dosyalarına konulacak belgeler, söz konusu belgelerin anlamı ve üretim aşaması ile sonrasın da yapılacak işlemler konusunda bir izahatta bulunulmasına ve teşkilatımızın bu konuda uyarılmasına ihtiyaç olduğu tespit olunmuştur. Bilindiği üzere üretim konusu 288 Sayılı Tebliğ'de detaylarıyla açıklanmıştır. Ancak bazı konularda farklı ve hatalı uygulamaların olduğu belirlenmiştir.

Bu bağlamda;

1- Damga emri üretim dosyasına konulacak belgeler arasındadır. İşletme müdürlüğünce yazılacak damga emrinde; silvikültürel ve piyasa isteklerine göre işin ne zaman yapılacağı, üretime başlama, erken üretim, silvikültürel ve koruma açısından özellik arzeden ve birden fazla kişiyle damga yapılacak ise ekipte kimlerin yer alacağı, damganın tek kişiyle yapılıp yapılmayacağı ve üretim stratejilerine ilişkin genel esaslar yer almalı bu konularda işletme şefine ışık tutmalıdır. Döner Sermaye Bütçesinin yıllık olduğu göz önüne alındığında üretim stratejileri ve üretim pazarlama beklentilerine göre her yıla ait üretim programıyla ilgili olarak bu emir yazılmalı ve bölme istihsal dosyalarına konmalıdır.

2-Bölme krokileri; 288 Sayılı Tebliğin 11.1.3.1 Maddesi (b) bendi Sürütme başlığında açıklandığı üzere bölme içindeki kesim alanlarının sınırları, sürütme mesafesi, rampa yerleri, meyil ve arazinin özelliklerine ait bilgileri içerecek şekilde düzenlenmelidir. Amenajman haritasından alınan ve üzerine hiçbir bilgi işlenmemiş bölme krokisi üretim dosyalarına konulmamalıdır. Sürütme mesafesinin kesilen ağaçların bulunduğu yerden sürütüleceği rampaya kadar olan ortalama mesafe olduğu bilinmeli ve arazi üzerinden şerit metre ile fiilen ölçülmeli, harita üzerinden ölçüm yapılmamalıdır.

3-Üretim dosyaları işe başlarken ikmal edilmeli, şartnamelerdeki tarafların imzaları işe başlamadan tamamlanmalı, kesinlikle zaman içerisinde iş yürürken eksikler tamamlanır anlayışı gösterilmemelidir. Üretim bölmesine ait her türlü bilgi ve belge dosyasında muhafaza edilmeli ve iş bitiminde 4664 Sayılı Tamim doğrultusunda eksiklikler giderilip kontroller yapıldıktan sonra kaldırılmalıdır.

ŞARTNAMELERDE DEĞİŞİKLİK YAPILACAK YERLER

Üretime yönelik her türlü kesimde 288 Sayılı Tebliğde belirtilen şartnameler kullanılmaktadır. Kesme,sürütme,taşıma şartnamelerinin 1. maddelerinde miktarları belirten bölüm 6.11.2006 Tarih ve 6485 nolu tamimle kaldırılmıştır. Keza sürütme ve taşıma vahidi fiyat kararlarında da miktarlarla ilgili bölüm kaldırılmıştır. Şartname ve karar defterlerinde bunlara dikkat edilmesi gerekmektedir.

İSTİF İŞLERİNİN YAPTIRILMASI

İstif işlerinin yaptırılmasında 31.12.2002 tarihinden önceki dönemde olduğu gibi 288 Sayılı Tebliğde ve ilgili hesap planında belirtildiği şekilde öncelikli olarak ihaleyle yaptırılması yoluna gidilecektir. Satış depolarında istif işlerinin vahidi fiyatla yaptırılması durumunda 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu gereği ve depolarda yaptırılan istif işlerinde hizmet akdi olarak değerlendirilmesine yönelik yargı kararları olduğundan ilave sorumluluklar söz konusu olabileceğinden bu konuda dikkatli olunacaktır. İhale yöntemleri olarak 4734 Sayılı Kanuna göre açık ihale yönteminin seçilmesi uygun olacaktır.

4734 Sayılı Kanunda 18. maddesinde belirtilen ihale yöntemleri,

a)Açık ihale Usulleri

b)Belli İstekler Arasında İhale Usulü

c) Pazarlık Usulü olarak sayılmıştır.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME İŞLERİ HİZMET ALIMINI

İhtiyaç duyulması durumunda, ölçme değerlendirme işleri içerisinde değerlendirilen Mesaha, verim yüzdesi belirleme ve yanık, devrik-kırık sahalarda dikili hacim belirleme hizmet alımları işleri için birim fiyat esasına bağlı olarak 5531 Sayılı Yasa da dikkate alınarak orman mühendislerinden hizmet alımı yapılacaktır. Bu konularla ilgili işçilik hizmet alımı uygulamasından 2014 yılında 11.11.2014 tarih ve 2233783 sayılı talimatla VAZGEÇİLMİŞTİR.

Meseha, verim yüzdesi belirleme ve yanık, devrik-kırık sahalarda dikili hacim belirleme hizmet alımları 5531 Sayılı Yasaya uygun olarak birim fiyat esasına göre orman mühendislerinden alınacak ise "MESAHA İŞİNDE DİKKAT EDİLECEK TEKNİK ESASLAR", "VERİM YÜZDESİ TESPİT İŞİNDE DİKKAT EDİLECEK TEKNİK ESASLAR", "YANIK VE DEVRİK-KIRIK SAHALARDA DİKİLİ HACİM TESPİT İŞİNDE DİKKAT EDİLECEK TEKNİK ESASLAR" adlı şartnamelere uygun olarak hizmet alımı yapılacaktır. Bu işlere ait birim fiyatlar Genel Müdürlüğümüzce belirlenerek her yıl ve teşkilatımıza gönderilmektedir. Sözleşme ve diğer şartnameler ile uygulamaya dair diğer hususlarda; 4734 ve 4735 Sayılı Kanun hükümleriyle ilgili yönetmelik, kurul kararları, tebliğler ve mevcut mevzuat doğrultusunda işlem yapılacaktır.

ERKEN ÜRETİM PRİMİ, TEŞVİK PRİMİ, ZORLAŞTIRICI ŞARTLAR VE ENGEL FAKTÖRÜ

A-ERKEN ÜRETİM PRİMİ: İşletme amaçlarını yerine getirmek gayesiyle ekonomik işletmecilik prensipleri çerçevesinde üretim maliyetlerini de gözeterek, İdarenin takdiriyle gençleştirme ve bakım sahalalarında, erken üretim döneminde (Ekim-Nisan) ölçü birimi m³ olan tomruk, teldireği, maden direği, sanayi odunu ve kağıtlık odunların üretimine verilen primlerdir. Ağaç cinslerine göre erken kesim, erken sürütme, erken yükleme, erken taşıma, erken istif için Genel Müdürlükçe belirlenmiş oranlara göre normal hesaplanmış birim fiyatlar üzerinden hesaplanacaktır.

B-TEŞVİK PRİMİ (ÖZENDİRİCİ PRİM): Genel Müdürlükçe teşviki öngörülen ve daha ziyade diğer kurum ve kuruluşlara tahsisen verilen, aynı zamanda güç şartlarda üretilen tel direği, maden direği ve uzun boy tomruk için (5m ve daha uzunlar) normal birim fiyatlar üzerinden verilen primlerdir. Oranlar Genel Müdürlükçe belirlenir.

C-ZORLAŞTIRICI ŞARTLAR VE ENGEL FAKTÖRÜ:

1- Yanık Sahalardan: Yanık sahalardaki üretimlerde herhangi bir kanuni hak verilmediği göz önüne alınarak, ihtiyaç duyulması halinde Bölge Müdür Yardımcısı, İşletme Müdürü ve Şef tarafından normal üretim birim fiyatlarının hangi oranlarda artırılacağı tespit edilip Bölge Müdürünün onayına müteakip uygulamaya konulacaktır.

2- Rüzgar Devriği, Kar Kırığı ve Böcek Tahribatı Olan Sahalarda: İhtiyaç duyulması halinde yine yanık sahalarda belirtilen komisyon tarafından normal üretim birim fiyatlarının hangi oranlarda artırılacağı kararlaştırılıp Bölge Müdürünün onayına müteakip uygulamaya konulacak ve bilgi için raporun bir nüshası Genel Müdürlüğe gönderilecektir.

3-Kesim ve Sürütmede Diri Örtü, Kayalık ve Kokurdanlığın Standart Zamana Etkisi:Üretim sahasında iş verimini azaltan diri örtü, kayalık kokurdanlık alanların bulunması halinde yoğunluk derecelerine göre standart zamanlarda belli oranlarda (yoğun sahalarda % 10'a kadar, çok yoğun sahalarda % 20'ye kadar) artırılarak birim fiyatlar hesaplanacaktır. İş verimini azaltmayla ilgili bu durumda İşletme ve Pazarlama Şube Müdürü Başkanlığında İşletme Müdürü ve Şef birlikte karar verilecektir.

4- Taşımada Engel Faktörü:Orman ürünleri, 292 sayılı Tebliğde belirtilen B tipi orman yolu standardından daha düşük standarttaki orman ve köy yollarında taşıma yapılması halinde ve araçların ruhsatlarındaki yükleme kapasitelerinin altında yük taşımaları durumunda (P1-P2)/P2 formülü kullanılarak, taşıma birim fiyatının ne oranda artırılabileceği bulunacaktır. Engel faktörü çıkan yollarda İşletme ve Pazarlama Şube Müdürü Başkanlığında İşletme Müdürü ve Şef'ten oluşan heyet marifetiyle bu oran kararlaştırılacaktır. Engel faktöründen dolayı birim fiyat artışı en fazla % 30'a kadar olabilecektir. $(18 \text{ m}^3/15) = \% 20$ formülünde % 20 artış hesaplanmıştır. Buradaki 18 m³ aracın yükleme kapasitesini, 15 m³ aracın engelli yolda yapılabildiği yükleme miktarını göstermektedir.. Araçların ton istihap halteri, m³'e çevrilerek bu hesaplamalar yapılabilecektir.

5-Kar Üzerinde Işık ve Boşaltma Kesimi: Tabii gençleştirme sahalalarında gençliğin getirilmesini müteakip yapılacak ışık ve boşaltma kesimleri sırasında (sarıçam, kayın vs.) gençliğin zarar görmemesi için diğer faydalardan dolayı kar üzerinde yapılan ışık ve boşaltma kesimlerinde Genel Müdürlükçe belirlenen oranlarda birim fiyatlar artırılabilecektir. Bu şekilde prim verilen sahalarda ayrıca erken üretim primi verilmeyecektir. Şu an için kesimde; ibrelili ve yapraklı ağaçlarda % 60, sürütmede ise ibrelilerde % 70 yapraklılarda % 90 oranında birim fiyatlar artırılarak uygulama yapılmaktadır.

6- Yol Güzergahının Boşaltılmasında Sürütme Birim Fiyatının Tespiti: Yol güzergahların da sürütme işçiliği özel bir durum arz etmesi nedeniyle işgüçlüğüne dikkate alınarak İşletme ve Pazarlama Şube Müdürü, İşletme Müdürü ve Şef'ten oluşan bir heyet tarafından sürütme birim fiyatının hangi oranlarda artırılabileceği kararlaştırılacaktır.

7- Usulsüz Kesim Artıklarının Üretimi: İşin zorluğu ve özelliği göz önüne alınarak İşletme ve Pazarlama Şube Müdürü Başkanlığında İşletme Müdürü ve Şef'ten oluşan heyet marifetiyle birim fiyatların hangi oranlarda artırılabileceği belirlenerek üretim yaptırılacaktır.

MEB İLE BAKANLIĞIMIZ ARASINDA YAPILAN PROTOKOL DOĞRULTUSUNDA ÜRETİM İŞÇİLERİNİN EĞİTİMİ

MYK Ağaç Kesme ve Boylama Operatörü Standardının içeriği ile üretimin maktadan depoya kadar gelen aşamalarında dikkat edilecek hususlar bu eğitim sürecinde işlenecek, eğitici arkadaşlarda gittikleri yerlerde bu süreç içerisinde dikkat edilecek hususları anlatacaklardır. MEB Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüncü konuya ilişkin ders modülü, modül bilgi sayfası düzenlenmiş ve internet sitelerinde yayınlanmıştır. Bulduğunuz yerlerde Halk Eğitim Merkezleri ile bu programlar yürütülecektir. 26

MEB İLE YAPILAN PROTOKOLE GÖRE YAPILACAK ÜRETİM İŞÇİLERİNİN EĞİTİMİNDE NE AMAÇLANMAKTADIR ?

Orman Genel Müdürlüğü Bölge Müdürlükleri, İşletme Müdürlükleri ve İşletme Şeflikleri eliyle yürüttükleri ve her yıl tekrarlanan mahalde çalışan köylü ve kooperatif üyelerine verdikleri iş güvenliği, kesim teknikleri ve standardizasyona yönelik eğitimlerin; daha kapsamlı, geniş katımlı ve farkındalık yaratacak bir yapıya dönüştürülmesi düşünülmektedir. Bunun 5 yıllık bir süre zarfında Türkiye genelinde yaygınlaştırılarak üretim işinde çalışan tüm köylü ve kooperatif üyelerinin bu eğitimlerden geçirilmesinin sağlanacaktır. Bu eğitimlerin tamamlanmasını müteakip; iş güvenliğine yönelik koruyucu ekipmanla desteklenmiş, sertifika sahibi işçilerin üretim işinin yaptığı, bunun sonucu iş kazasının azaldığı, kalite, miktar ve ekonomik kayıplarının asgariye indiği meslek sahibi kişilerin çalıştığı bir yapı kurulması amaçlanmaktadır.

AĞAÇ KESME VE BOYLAMA OPERATÖRÜ MESLEK STANDARDI

5541 Sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu Kanunu gereğince kurulan Mesleki Yeterlilik Kurumuna ulusal meslek standartlarının oluşturulması hususunda görev verilmiştir.

Bu çerçevede orman üretim işleriyle ilgili olarak Ağaç Kesme Ve Boylama Operatörü Standardı oluşturulmuş ve bu Standart 21.03.2012 tarihli Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe girmiştir.

Türkiye’de 800 civarında meslekte olduğu gibi ağaçların kesimine ve boylanması ait kesim işçiliğinin standardı oluşturulmuş ve meslek olarak tanımlanmıştır.

Uygulama

Bu meslek standartlarının uygulanabilmesi için, bu standart çerçevesinde eğitim verecek akredite olmuş eğitim kurumlarının oluşturulması ve eğitim sonunda belge alacak kişilere ilişkin sınav ve değerlendirme sisteminin kurulması gerekmektedir.

SÜRÜTME VE YÜKLEME İŞÇİSİ MESLEK STANDARDI ÇALIŞMASI İLE ÜRETİM İŞÇİSİ MESLEK STANDARDINA GEÇİŞ

Ağaç kesme ve boylama işçisi meslek standardının yanında yeni durumda Sürütme ve Yükleme İşçisi Meslek Standardı çalışmaları tamamlanmış ve 09.04.2015 tarih ve 29321 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Yeni dönemde bu meslek standartlarının yeterliliklerinin ölçülmesi ve belgelendirilmesi çalışmaları yapılmakta olup bu iki meslek standardına göre yeterlilik alanlar ODUN ÜRETİM İŞÇİSİ BELGESİ SAHİBİ OLACAKLARDIR.

TEHLİKE SINIFLARI TEBLİĞİNE GÖRE ORMAN ÜRETİM İŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığınca düzenlenen ve 29.03.2013 tarihli Resmi Gazetede İş Sağlığı ve Güvenliğine İlişkin İşyeri Tehlike Sınıfları Tebliğine göre TEHLİKELİ SINIF olarak değerlendirilmiştir

ERKEN ÜRETİM

Orman Genel Müdürlüğü ve taşradaki birimleri olan orman işletme müdürlüklerinin, silvikültürel amaçları ile üretim ve satış politikalarını gerçekleştirebilmeleri için erken üretim primi, teşvik primi, kar üzerinde ışık ve boşaltma kesimi primi verilmesi gibi uygulamalar yapılmaktadır. Tüm bu uygulamalarda temel prensip; işletme amaçlarına ulaşmak için söz

konusu prim ve teşvik uygulamasının bir araç olarak etkin ve ekonomik olarak kullanılmasıdır. Bunu örnekleyecek olursak;

Güney bölgelerimizde bulunan işletme müdürlüklerinde kızılçam gençleştirilmesi için erken üretim primi uygulaması yapılacak ise; buradaki işletme amacı kızılçamda gençleştirme çalışması yapmak üzere kızılçamın tohum dökümünden önce sahadan çıkılması zorunluluk olup ,burada 288 Sayılı Tebliğ'de öngörülen ürünlere süre ve şartlara uygun olarak erken üretim döneminde yapılan kesme, sürütme, yükleme, taşıma ve istif için prim verilecektir.

Kuzey bölgelerimizde bulunan işletme müdürlüklerimizde kayın veya göknar ağacının mevcut olduğu bir bakım bölgesinde, işletme amacı erken üretim döneminde ağaca su yürümeden önce kesim yaparak piyasanın talep ettiği ve daha yüksek fiyata satmayı düşündüğü kayın ve göknar emvalini üretmek ve piyasaya arz etmek ise erken üretim döneminde kesilip, sürütülüp ve taşınarak piyasaya satışa sunulan ürünlere ve miktarlara prim uygulaması yapılması gerekmektedir. Burada dikkat edilmesi gereken husus İşletme Müdürlüğünün ekonomik işletmecilik prensiplerine uygun davranması, işletme amacını gerçekleştirmeye hizmet etmemesi durumunda pahalı üretim tercihlerinden kaçınılmasıdır.

Erken üretim primleri uygulamasıyla ilgili olarak özellikle kuzey bölgelerindeki işletme müdürlüklerince uygulanan ekonomik tercihler sonucu; erken üretim döneminde piyasanın talep ettiği ağaç türlerinde erken üretime girerek ürünlerinin bu dönem içerisinde daha yüksek fiyata satmayı düşündüğü durumlarda, ekonomik amaca hizmet eden ve bu dönem içerisinde satış istif yerine getirilerek satışa hazır edilen ürünlere prim uygulamasının yapılacağına şartnamelere yazılması ve tarafların kabulüyle bu işin yaptırılması talimatlanmıştır.

Ekonomik tercihlerle erken üretime giren kuzeydeki bazı işletme müdürlüklerinde; erken üretim döneminde kesme-sürütmesi yapıldığı ve sıra depolara taşımaya geldiğinde üst yapısı, sanat yapısı olmayan, erken üretim döneminde ulaşıma açılması mümkün olmayan yerlerde erken üretim yapıldığı, depolara taşınmadığı için de pirimli ödeme yapamadıkları ve üretime girenlerle idare arasında büyük sıkıntılara yol açtıkları görülmüştür. İşletmenin ekonomik amacını gerçekleştirmek üzere, erken üretim dönemlerinde kesilip sürütülen ürünlerin Nisan sonuna kadar taşınmadığı, yolların karlı, bataklık, kaygan vs. gibi sebeplerle ulaşıma elverişli olmayan yerlerde taşıma ve satışın daha sonraki aylarda yapılması hem pahalı bir üretime zorlanması, hem de işletme amacına hizmet etmemesi nedeniyle erken üretim çalışması yapılmamalıdır. Bu tür erken üretimin, yolları ulaşıma elverişli yerlerde tercih edilmesi ve bu konuda işi yapanlara başta konunun açıklanması, şartnamelere yazılması ve taraflarca kabul edilmesi konularında İşletme Müdürlükleri çok daha dikkatli olmalı ve şikayetlere neden olacak uygulamalardan kaçınmalıdırlar.

Üretim çalışmasına başlarken erken üretim primi uygulama yetkisi, işletmenin ekonomik ve silvikültürel amacını gerçekleştirmeye yönelik olarak; koruma önlemleri ile üretim maliyetlerini dikkate alarak, fayda ve maliyet analizi yapıldıktan sonra işletme müdürlüğünün takdirinde olup, bakım ve tensil bölgelerinde uygulanabilecektir

Diğer taraftan Genel Müdürlüğümüz müfettişleri işletme müdürlüklerinde yaptıkları teftişlerde erken üretime ait istihkak ödemelerinde bazı farklı uygulamalar tespit etmişler ve

uygulama birliğinin sağlanması noktasında önerilerde bulunmuşlardır. Bu bağlamda bazı konulara açıklık getirilmesine ihtiyaç duyulmuştur.

Bilindiği üzere sonbahar aylarında, hem idarenin inisiyatifi ile bu aylara ertelenen ve içinde bulunulan yılın üretim programındaki sahalarda, hem de gelecek yılın üretim programına mahsuben erken üretime girilebilmektedir.

Her iki halde de erken üretim döneminde üretilen ürünlere erken üretim primi ödenmektedir. İçinde bulunulan yılın üretiminde, o yılın üretim birim fiyatları üzerinden istihkak hesaplamaları yapılmakta ve primlerde bu birim fiyatlarına göre verilmektedir.

Gelecek yılın üretim programında bulunup da, sonbahar aylarında erken üretime girilmiş ise; istihkaklar üretim yapılan yıl içerisinde ödenecekse o yılın birim fiyatları kullanılacak ve bunun primleri ödenecek, istihkakların yeni yıla girilmesinden sonra ödenmesi halinde de yeni yılın birim fiyatları kullanılacak ve buna ait primler ödenecektir. 28

Zira mevzuatımız, gelecek yıllarla ilgili iş yaptırılması ve satış yapılmasına cevaz vermekle birlikte gelecek yılın birim fiyatlarıyla bir yıl önceden ödeme yapılmasına izin vermemektedir.

Sayıştay'a göre de, ödemeleri içinde bulunulan yılın birim fiyatları ile yapılması gerekmektedir.

Gelecek yılın üretim programında yer alırken içinde bulunulan yılın sonbaharında gerçekleşen erken üretimlerde; işin bitirilme zamanına bakılmaksızın, istihkaklar yeni yıla girildikten sonra ödenecekse ödemenin yapılacağı yıla ait birim fiyatlar ve primler uygulanacaktır. Üretime erken başlamanın gerekçeleri ve tarihleri tutanakla belgelenerek istihsal dosyasına konulacak, ayrıca şartnamelerde hangi yılın birim fiyatlarının kullanılacağı belirtilecektir. Bununla ilgili istihkak ödemelerine müstenit kesme, sürütme, taşıma vs. raporları ise yeni yıl tarihi ile düzenlenecektir.

DEPO SAYIMLARI

Depolarda stok sayımları; mevcut mevzuatımızda stok hareketini takip ve kontrol etmek için sene içerisinde depoların nakliyat yoğunluğunun en az olduğu ve zamanı idarece tayin edilecek bir zamanda ve sene sonunda olmak üzere en az iki defa yapılması zorunludur.

Depolarda sayımın yapıldığı diğer bir zaman işletme şefliklerindeki devir teslim işlemleri aşamasındadır.

Depo sayımlarında göz önüne alınması gereken hususlar;

1- Depolara girişi yapılan ürünlerin kayıtlar üzerinden ilgili defterlere işlenmesiyle kayıtlara göre giren emval ile mevcut sayımı yapılan emvaller önce toplam olarak karşılaştırılır. Ölçümü m3 olarak yapılan emval ile ster olarak ölçülen ürünler ayrı olarak toplam karşılaştırmaları yapılır. Toplamda stok noksanlığı yönünde bir sorun yoksa ürünler arası tefrik durumları da göz önüne alınarak yeni duruma göre tefrik tutanakları düzenlenerek stok kayıtlarında düzeltme yapılır.

2- Depo sayımlarında stok hareketi yönünden, depoya giren emvalden satılarak çıkan emvalin çıkarılması sonucu bulunan stok muhasebe yönünden esas olan stoktur. Diğer taraftan bu stokun yanında satılmış olmasına rağmen depolarda mevcut satılmış kaldırılmayan emval ile

erken kesimlerde yılı içerisindeki stoka alınmayan gelecek yıl hesabından üretilen ürünlerin sayılmasıyla mevcut fiili stok bulunur.

3- Depoya giren tüm ürünler istiflere alınmış, m3'lü ürünler ile sterli ürünlere ait ebat listeleri düzenlenmiş ise depoya giren ürünler ile mevcut ürünlerin dökümü karşılaştırılarak stoklar bulunur. İstiflerde m3' lü ürünlerde, sondaj mahiyetinde tek tek parçaların ebat listelerine uygunluğuna kontrol edilerek, sterli ürünler ise boyutlar metre ile ölçülerek yapılır. Tüm istifler tek tek gezilerek mevcut durum ile kayıtlar karşılaştırılır.

4- Depoya giren ürünlerin sayım yapıldığı dönemde; ürünleri tamamının istife kaldırılmadığı, ürünlerin sergen olarak ifade edildiği şekilde serili vaziyette bulunması ve yerde fiili tespit yapılamaması durumunda, girişi yapılan ve defterlere kaydedilen sevk pusulalarına göre kayıtlar üzerinden sayımı yapılır. Sayımın kayıtlar üzerinden yapıldığı belirtilir. En kısa zamanda depodaki ürünler istife kaldırılıp ebat listelerine bağlandığında kayıtlara göre yapılan sayımlar fiili duruma göre kontrol edilip ölçü fazlalığı veya tefrik gibi kayıt düzetme işlemleri yapılarak yeni durum muhasebe kayıtlarına intikal ettirilir.

5- Depolarda sayım yapılmadan önce ve diğer zamanlarda da deponu değişik yerlerinde değişik ürünlerin dağınık vaziyette bulunmamasına mutlaka istifle kaldırılmasına dikkat edilmelidir. Depo sayımlarında depo sayımına ilişkin tutanak (Ek:1) düzenlenmelidir. Bu tutanaklardaki mevcut sütunlar depodaki emvale göre eklenebilir yada ihtiyaç durumuna göre sütun ilave edilebilir. Burada önemli olan husus sayım tutanağının depodaki tüm ürünleri yansıtabilmesidir.

Yılsonu Stok Sayımları

a)Yılsonlarında çıkarılacak bilançolardaki kıymetli stok cetvellerine esas olmak üzere stok sayımı yapılacaktır.

Yılsonu stok sayım işini, Bölge Müdürlüğünün görevlendireceği Orman Mühendisi başkanlığında ilgili İşletme Müdür Yardımcısı, Orman İşletme Şefi ve sorumluluğunda ürün bulunan memurdan müteşekkil heyet yapacaktır. Bu heyet tarafından Şefliğin makta, rampa ve satış depolarındaki stoklar (bir sonraki yılın programı için istihsal edilen ürünler sayım dışı tutulacaktır.) mutlak surette fiilen ve titizlikle sayılacak ve tespit edilen ürünler (Ek-36) da ki "Stok Sayım Tutanağına yazılarak tutanak imzalanacak ve İşletme Müdürlüğüne verilecektir

b) İşletme Müdürlüğüne intikal eden stok sayım tutanağındaki miktarlar, muhasebe ve Şeflik kayıtları ile karşılaştırılacak neticede stok fazlası ürün tespit edildiği takdirde stoklara alınacak, stok noksanlığı bulunduğu veya ürün cins ve neveleri itibariyle fark bulunduğu takdirde de İşletmesince incelettirilecek sebepleri araştırılıp, varsa sorumluları hakkında gereğine tevessül edilecektir.

c) Fiili sayımı mutlak surette engelleyecek etkenler bulunması halinde, durum bir tutanakla tespit edilecek, İşletmesine bildirilecek ve bu yerlerdeki ürünler heyet tarafından kaydın tespit edilip stok sayım tutanağına yazılacak, ancak engel ortadan kalkar kalkmaz aynı heyet fiili sayımı yapacak ve sayım sonucuna göre yukarıda belirtildiği şekilde, gereken işlem yapılacaktır.

d)Gerekli görüldüğü durumlarda yıl içerisinde de yukarıda belirtilen heyet kurularak Stoklar sayılacaktır.

Stok sayımında dikkat edilecek hususlar:

- a)Sevk pusulalarının istif yeri defterine düzgün işlenip işlenmediğini kontrol etmek,
- b)Ebat listelerinin istif kayıt defterine düzenli işlenip işlenmediğini istiflerin istif numaraları, adet, hacim, cins ve sınıf bakımından uyumlu olup olmadığını kontrol etmek,
- c)Nakledilen ürünler ilişkin nakliye teskerelerinin istif kayıt defterine düzenli işlenip işlenmediğini kontrol etmek,
- d) Depolarda stok takip defterleri, istif yeri defteri ve istif kayıt defterin düzenli tutulup tutulmadığını kontrol etmek,
- e) Üretimde görevli olup sevkiyat pusulasını kesen memurla depo memurunun mutabakatlarını kayıtlar üzerinden kontrol etmek,
- f)İstif kayıt defterinde nakledilmeyen emval ile istiflerdeki kalan emvalin uyumlu olup olmadığını kontrol etmek,
- g) Depolardaki emvalin sayımdan önce olabildiğince istife alınmasını sağlamak, sergindeki emvalin sayımlarını yapmak.
- h)Tefrik sonuçlarının kayıtlara işlenip işlenmediğinin kontrolünü yapmak.
- i)Sevkiyat pusulalarındaki düzeltmelerin usulüne uygun yapıp yapılmadığını kontrol etmek
- j)Muhasebe kayıtlarına göre olması gereken stok bilgileri ile istihkaka bağlanmamış ürünleri tespit etmek.

Odun Dışı Orman Ürünleri Üretimi ve Yönetimi

Ormanlarda bulunan kök, meyve, çiçek, kabuk, mantar gibi pek çok üründen yararlanmanın geçmişi, insanların toplayıcılık yıllarına kadar uzanır. Fakat odunun medeniyetin gelişmesine katkısı arttıkça bu gibi ürünlerin görece önemi azalmış ve odun hammaddesi “asli” ürün kabul edilirken, bu gibi ürünler “tali, ikincil” kabul edilmiştir. Son yıllarda ise tüm dünyada bu ürünlere olan ilgi yeniden yükselmiş ve ikincil olarak ifade edilmek yerine “odun dışı orman ürünleri” (ODOÜ) olarak adlandırılmıştır.



Fotoğraf 7. Yenen Meyveleri, Çiçekçilikte Aranan Sürgünleriyle Kocayemiş (*Arbutus unedo*), İzmir, Odemiş (Foto: A. Şahin)



Fotoğraf 8. Sürgünleri Çiçekçilikte Kullanılan Katır Tırnağı Çalısı (*Spartium sp*) Balıkesir, Gönen (Foto: A. Şahin)

Zengin bir biyolojik çeşitliliğe sahip olan ormanlarımız, odun dışı orman ürünleri bakımından önemli bir potansiyele sahiptir. Gerek kırsal kalkınmaya destek sağlaması gerekse de ormancılık örgütüne yeni gelir kaynağı yaratması ve ülkemize döviz kazandırması bakımından bu ürünler önemlidir. ODOÜ'ler kırsal yoksulluğu azaltmada, işsizliği ve göçü önlemede, dolayısıyla sürdürülebilir orman yönetimini ve kırsal kalkınmayı sağlamada önemli bir araçtır. Orman köylüsü topladığı ODOÜ'lerin bir kısmını tüketmekte, kalan kısmını ise alıcılara (aracılar, toptancılar, ODOÜ firmaları, bireysel alıcılar) satmaktadır. Böylece ODOÜ'lerin üretimi sayesinde zincirleme bir şekilde orman işletmeleri, orman köylüleri ve aracılar/ihracatçılar gelir sağlamakta ve istihdam yaratılmaktadır (Daşdemir, Söğüt, 2017).

ODOÜ'lerin ticaretindeki toplam gelirden Orman Genel Müdürlüğü %3, orman köylüleri %30, aracı ve ihracatçılar ise %67 oranında pay almaktadır (Kızmaz, 2000; Sakarya, Canlı, 2011). Ülkemizde ormancılık sektöründe, odun dışı orman ürünlerinin üretimi temelde iç ve dış taleplere bağlı olarak gerçekleşmektedir. Ülkemizin mevcut potansiyelinin yurt içi talebe göre yüksek ve endemik türce zengin olması nedeniyle ihracat şansı yüksektir (Geray, 1998).

ODUN DIŞI ORMAN ÜRÜNLERİNİN ENVANTER VE PLANLAMASI

Envanter Çalışmaları

Zaman Planlaması

Arazi çalışmaları, en sağlıklı envanter sonucunu vermesi kaydıyla arazi şartlarının uygun olduğu, ODOÜ'nün tanınabildiği, sayılabildiği ve ölçülebildiği her zaman yapılabilir. Ancak alan envanteri ile verim envanterinin birlikte yapılması verimlilik ve iktisadilik açısından daha uygun olur.

Verim envanteri, envantere konu ODOÜ'nün yaprak, sürgün, çiçek, meyve, kozalak, yumru, rizom, soğan gibi faydalanılan kısımlarının gerek nitelik gerekse nicelik bakımından toplanılmasının uygun olduğu üretim zamanlarında yapılır.

Üretim zamanı, ODOÜ'nün biyolojisine önemli oranda bağlı olduğu kadar rakım, baki, mikroklima gibi habitat özelliklerine de bağlıdır. Bu nedenle envanter çalışmalarının

zamanlaması bölge ve yöreye göre değişkenlik gösterebileceğinden arazi çalışmaları bu husus göz önünde bulundurularak planlanır.



Envanter ve Planlama Heyetleri biri ilgili İşletme Şefi diğerleri Bölge Müdürünün görevlendireceği biri başkan en az üç teknik elemandan oluşur. Envanter ve Planlama Heyetleri iş yoğunluğu nedeniyle birden fazla kurulabilir. Heyetlerde görevlendirilecek yeterli sayıda personel bulunmaması veya mevcut personelin ilgili konularda uzman olmaması gibi durumlarda hizmet alımı yapılabilir.

Alan Envanteri

Arazi çalışmalarına başlanılmadan önce, Hedef ODOÜ'nün nerede ve ne zaman bulunabileceğinin bilinmesi işgücü verimliliği ve zaman tasarrufu açısından önemlidir.

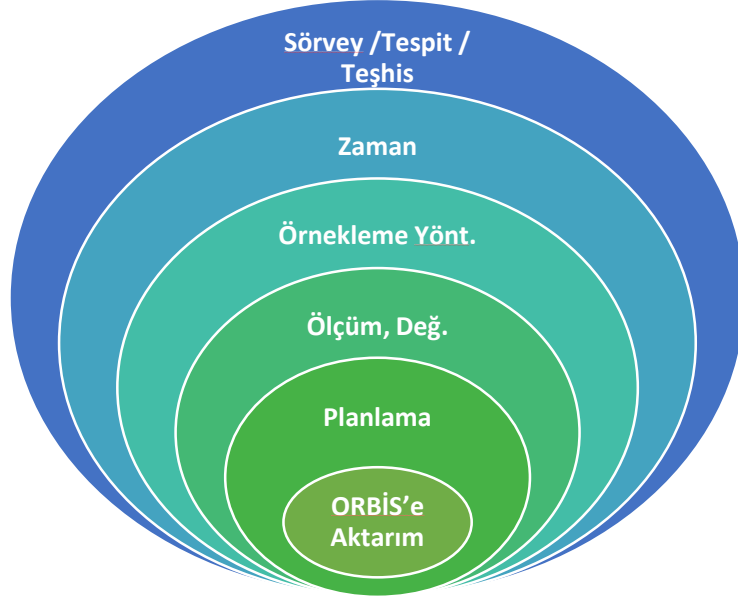
Hedef ODOÜ'lerinin olası yayılış alanlarının belirlenebilmesi maksadıyla; literatür ve kaynak araştırmalarının yanısıra; bölgeyi iyi tanıyan orman köylüsü, orman işletmesi çalışanları ve konuya ilgi duyan diğer kişiler ile görüşülerek anket çalışmaları yapılır.

Literatür ve anket çalışmalarından elde edilen veriler doğrultusunda var/yok analizleri yapılarak Hedef ODOÜ'lerinin yayılış gösterebileceği alanlara ait krokiler hazırlanır. Hedef ODOÜ'lerinin bulunduğu mevkiiler genel hatlarıyla ilgili meşcere haritasına aktararak hangi bölme, bölmecik ve meşcerelerde yayılış gösterdiği bu haritalar üzerinden tespit edilir.

Türün biyolojisi alan envanteri çalışmalarını zamansal ve mekânsal açıdan belirleyen en önemli etkidir. Bu bilinçle olası yayılışları tespit edilen Hedef ODOÜ'lerinin aktüel yayılışlarının tespiti için verim envanterinden önce alan surveyi yapılır. Arazi çalışmalarından elde edilen alansal veriler meşcere haritası üzerinde işaretlenir. Ayrıca Hedef ODOÜ'nün popülasyon büyüklüğü, yoğunluğu, vitalitesi, refakatçi türleri, lokalitesi ve tahmini bolluk derecesi daha sonra yapılacak verim envanteri ve planlama çalışmaları için not edilir.

Elde edilen veriler doğrultusunda öngörülen örnekleme metoduna göre, örnek alanların büyüklüğü ve sayısı belirlenerek örnekleme yapılacak mıntıklar harita üzerinde işaretlenir.

Verim Envanteri



Yayılış alanı tespit edilen Hedef ODOÜ'nün veriminin hesaplanması amacıyla örnek alan çalışmaları yapılır.

Hedef ODOÜ, yayılış alanı içerisinde homojen bir dağılım gösteriyorsa yayılış gösterdiği alanlarda sistematik; heterojen bir dağılım gösteriyorsa bilinçli tesadüfi örnekleme metodu tercih edilir.

Bilinçli tesadüfi örnekleme metodunda subjektif bir değerlendirme söz konusu olacağından örnek alanlar yayılış alanını en iyi temsil edecek yerlerden özenle seçilmelidir.

Envanter çalışmalarında alınacak örnek alan sayısı ve örnek alanların büyüklüğü, Hedef ODOÜ'nün bölmecek içindeki yayılışına göre belirlenir.

Örnek alan sayısı ve büyüklüğü arttıkça, elde edilen envanter verilerinin istatistiksel açıdan temsil yeterliliği ve güvenilirliği artmaktadır. Bu bakımdan heyetler, uygun arazi şartlarında iş yoğunlukları elverdiği ölçüde örnek alan sayılarını artırmaya özen gösterir.

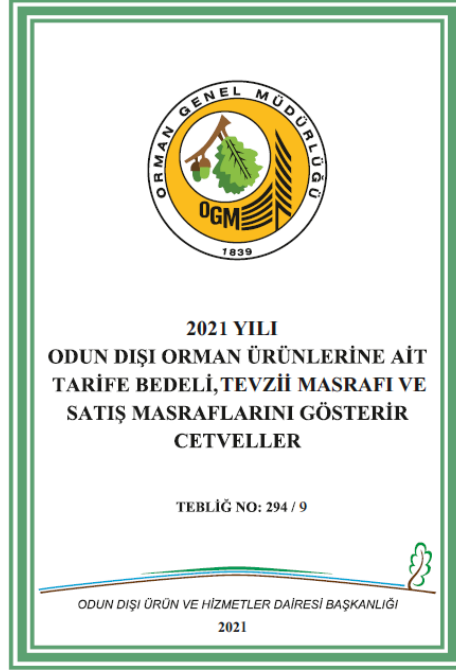
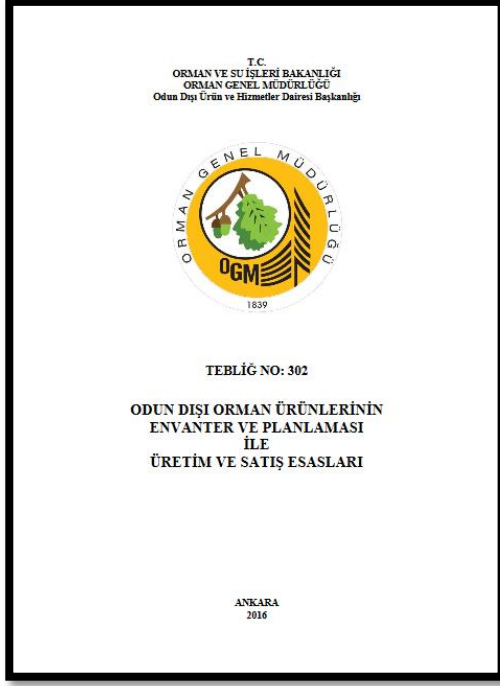
Envanter çalışmalarının kolaylaştırılması bakımından ODOÜ'leri formlarına göre aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi gruplandırılır.

FORMLARINA GÖRE ODOÜ GRUPLARI	
GRUPLAR	Bu Gruplara Dâhil Edilebilecek Tür Örnekleri
Ağaç Formu	Fıstıkçami, Ihlamur, Keçiboynuzu, Ahlat vb.
Ağaççık - Çalı Formu	Defne, Şimşir, Sumak, Likapa, Kuşburnu vb.
Otsu Formlar	Adaçayı, Kekik, Biberiye, Papatya, Nane vb.
Geofitler	Salep, Sıklamen, Kardelen, Tavşanmemesi vb.
Yosunlar-Likenler	Kara yosunları, Sakal likeni, Kaya likenleri vb.

Mantarlar	Ayı mantarı, Kuzugöbeği, Truf mantarı vb.
Diğer ODOÜ	Humus, Üretim Artıkları, Çıralı Çam Kökü vb.

ODOÜ grupları bazında, en küçük örnek alan büyüklükleri ile bu örnek alanların Hedef ODOÜ'lerin yayılış alanlarındaki heterojen ve homojen dağılımlarına göre temsil edebilecekleri en büyük yayılış alanları aşağıda verilen tabloya göre belirlenir.

ODOÜ GURUPLARINA GÖRE ÖRNEK ALAN ŞEKİL VE BÜYÜKLÜKLERİ İLE TEMSİL EDEBİLECEKLERİ ALAN BÜYÜKLÜKLERİ				
GRUPLAR	Örnek Alan		Bir Örnek Alanın Temsil Edebileceği En Büyük Yayılış Alanı	
	En Küçük	Şekli	Homojen Yayılış	Hetorejen Yayılış
Ağaç Formu	400 m²	Kare, Daire	50 ha	40 ha
Çalı ve Ağaççık Formu	25 m²	Kare, Daire	40 ha	30 ha
Otsu Formlar	4 m²	Kare, Daire	30 ha	20 ha
Geofitler	1 m²	Kare, Daire	20 ha	10 ha
Yosunlar ve Likenler	1 m²	Kare, Daire	10 ha	5 ha
Mantarlar	100 m²	Kare, Daire	10 ha	5 ha
Diğer ODOÜ	Yerinde belirlenir.		30 ha	20 ha



TANIMLAR

Odun Dışı Orman Ürünü (ODOÜ): Ormanlardan ve ağaçlardan elde edilen odun dışındaki biyolojik ve mineral kökenli ürünler ile kabuk, yonga, çalı, kök, kütük, kozalak gibi odun üretimi sırasında açığa çıkan diğer ürünleri. Mantarlar, orman humusu ve örtüsü de aynı grupta yer alır.

Tarife Bedeli: 6831 sayılı Orman Kanununun 29 uncu maddesi hükümleri gereğince Genel Müdürlükçe tespit edilen ve Bakanlık oluru ile belirlenen bir birim ürünün dikili haldeki değeri,

Tevzi masraf: 294 sayılı tebliğ ile her yıl yenilenen bedeli,

Satış Masrafı: 294 sayılı tebliğ ile her yıl yenilenen bedeli

Fiili Masraf: Üretilen ürünün birim miktarı için ödenen bedellerin toplamını,

302 SAYILI ODUN DIŞI ORMAN ÜRÜNLERİNİN ENVANTER VE PLANLAMASI İLE ÜRETİM VE SATIŞ ESASLARI TEBLİĞİ

6831 sayılı Orman Kanununun 23.09.1983 gün ve 2896 sayılı kanunla değişik 26 ıncı maddesi gereği Devlet ormanlarında yapılacak her nevi odun dışı ürün üretimi, Amenajman Planları ile Faydalanma Planları çerçevesinde, yine aynı kanunun 27, 37 ve 40. Maddesinde belirtilen esaslara göre yaptırılır.

Devlet ormanlarındaki üretim işleri, Orman Genel Müdürlüğü Döner Sermaye İşletmesi Yönetmeliğinin 18 inci maddesi hükümleri gereği;

a) Birim fiyat (Vahidi fiyat)

b) Taahhüt yolu ile yaptırılır.

Üretim işleri; üretimin yapılacağı yer için hazırlanmış olan odun dışı ürün faydalanma planı, amenajman ve silvikültür planları göz önünde bulundurularak gerçekleştirilir.

Reçine, sığla yağı, çıra ve şimşir gibi döner sermaye bütçesi ile yıllık üretim programına alınan odun dışı orman ürünlerinin üretimi, birim fiyat usulü ya da taahhüt yolu ile idare tarafından yaptırılır.

Yıllık üretim programına alınmamış odun dışı orman ürünlerine, Orman Kanununun 37 ve 40 ıncı Maddelerinde ifade edilen köylü ya da kooperatiflerin tarife bedeli karşılığı satış taleplerinin oluşmadığının tespiti durumunda yıllık üretim programında olmayan ürünlerde birim fiyat usulü ya da taahhüt yolu ile üretime konu edilebilir.

Yapılacak işe, iş yerine civar kooperatiflerin ve köylülerin iş güçlerinin yeterli bulunmaması veya işe ehil olmamaları veya aşırı fiyat istemeleri veya işin dağıtımı veya yapılması ile ilgili konularda çözülmesi mümkün olmayan ihtilaflar çıkarmaları gibi hallerde, bu işler; işyerine civar olmayan orman köylülerini kalkındırma kooperatiflerine veya köylülere yaptırılır.

Odun ürünlerinin üretiminde olduğu gibi odun dışı orman ürünü üretiminde de üretim dosyaları oluşturulur. Odun dışı orman ürününün üretim ilanından, üretilen ürünün satış işleminin başlangıcına kadar düzenlenen tüm evraklardan bir nüsha, söz konusu dosya da bulundurulur.

Üretimin Birim Fiyat (Vahidi Fiyat) İle Yaptırılması

4734 Sayılı Kanunun "İstisnalar" başlıklı 3-a maddesi 6831 Sayılı Orman Kanunu gereğince orman köylülerini kalkındırma kooperatiflerinden ve köylülerden yapılacak hizmet alımlarını kamu ihale kanunu hükümlerine tabi olmaktan çıkarmıştır.

Üretim, toplama ve ormandan çıkarma işleri Orman Kanununun 2896 sayılı Kanunla değişik 40 ıncı maddesine göre öncelikle Orman Köylülerini Kalkındırma Kooperatiflerine, iş yerlerindeki veya civarındaki köylülere, vahidi fiyatla yaptırılabilir.

Bu işlerin birim fiyatla yaptırılmasında, bir parasal limite bağlı olmaksızın, doğrudan İşletme Müdürlükleri yetkilidir.

Üretimin Taahhüt Yolu İle Yaptırılması

Yapılacak işin, orman kanunu 40 ıncı Maddesinde tanımlanan Orman Köylülerini Kalkındırma Kooperatiflerinin veya köylülerinin iş güçlerinin çok üzerinde olması, yapılacak işe ehil olmamaları, işin teknik bilgi ile özel ekipman ve gözetim gerektirmesi, yüksek fiyat istenmesi, iş dağıtımı gerekli olduğu hallerde iş taksiminde çözülmesi mümkün görülmeyen itilafların çıkması ve benzeri durumlarda işin birim fiyatla yapılamayacağını belirlenmesi ve belgelenmesi durumunda bu işler taahhüt yoluyla da yaptırılabilir. Bu yolla yapılacak ihaleler 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu ve 4735 sayılı Kamu İhale Sözleşmeleri Kanunu

kapsamında yapılacak olup, bu kanunlar çerçevesinde hazırlanan sözleşme ve şartnameler kullanılacaktır.

ODUN DIŞI ÜRÜNLERİN SATIŞ USUL VE ESASLARI

Orman Kanununun 30, 37 ve Ek-12 inci maddeleri ve Orman Ürünlerinin Satış Usul ve Esasları Hakkında Yönetmeliğın 5 inci maddesi hükümleri, odun dışı orman ürünlerinin satıőının genel esas ve usullerini belirler.

Odun dışı ürünlerde satış işlemleri ürünün, Orman Genel Müdürlüğü döner sermaye bütçesi yıllık üretim programına alınmış ya da alınmamış oluşuna göre yapılır.

Yıllık üretim programına alınmış olan odun dışı ürünler, İdare tarafından vahidi fiyat ya da taahhüt yolu ile üretimi yapılarak son depo ya da rampadan açık artırmalı satışa konu edilebileceğı gibi üretim işçiliğı müşteriye ait olmak üzere açık artırmalı satışa da konu edilebilir.

Üretim işçiliğı müşteriye ait olmak üzere açık artırmalı satış usulü odun dışı orman ürünlerin üretimi, aynı zamanda üretilen ürününün üreticiye satışını sağılayan bir satış usulüdür. Üretim işçiliğı müşteriye ait olmak üzere açık artırmalı satış; idarenin üretim masrafı yapmadığı, zamanın verimli kullanıldığı, değer kayıplarının azaldığı ve ürünün pazarlama garantisinin sağılandığı satış yöntemidir.

Açık artırmalı satışlar Orman Ürünlerinin Satış Usul ve Esasları Hakkında Yönetmeliğın 4 üncü maddesinde belirlenen esaslar çerçevesinde belirlenecek olan uygun muhammen bedel ile Orman Kanununun 30 uncu maddesi kapsamında yapılır.

Yıllık üretim programına alınmayan odun dışı ürünler ise Orman Kanunu 37 inci maddesi ya da Orman Kanunu Ek-12 inci maddesi kapsamında toplattırılarak tarife bedeli karşılığında satışa konu edilir.

Açık artırmalı satış ihalesinde satılamayan odun dışı ürünlerin bir sonraki ihalede satışına kadar geçecek süre içerisinde, bozulması veya değer kaybına uğraması gibi hususlar söz konusu ise aynı muhammen bedel ve satış şartları ile pazarlık usulü ile de ürün satışı yapılabilir.

Müşterilerin taleplerini uzun süreli karşılamak ve yurtdıőı piyasalarda rekabet gücünü, verimliliğı artırmak gayesiyle, yürürlükte olan odun dışı ürün faydalanma planları dikkate alınmak kaydı ile ürünlerin üretim işçiliğı müşteriye ait olmak üzere açık artırmalı satış usulü ile satışlar çok yıllık olarak da yapılabilir.

İhale öncesi ve ihale anında ihaleye fesat karıőtırma ve diğer müşterileri etkilemeye yönelik davranış ve tutumlara kesinlikle müsaade edilmez. 2886 sayılı kanunun 83 üncü maddesinde belirtilen yasak davranıőlarda bulunanlar aynı kanunun 84 üncü ve 85 inci maddelerine göre cezalandırılır.

ODUN DIŞI ÜRÜNLERİN SATIŞ USUL VE ESASLARI

1- ÜRETİM İŐİİLİĞİ MÜŐTERIYE AİT OLMAK ÜZERE AÇIK ARTIRMALI SATIŞ

2- ÜRETİM İŐİİLİĞİ MÜŐTERIYE AİT OLMAK ÜZERE ÇOK YILLIK AÇIK ARTIRMALI SATIŞ

3- TARİFE BEDELİ İLE SATIŞ (OK 37. md, OK EK 12. md)

4- MÜSADERELİ ÜRÜN SATIŞ

Üretim İşçiliği Müşteriye Ait Olmak Üzere Açık Artırmalı Satış

Yıllık üretim programına alınmış ya da alınmamış her nevi odun dışı ürün ve artıklar, Orman Ürünlerinin Satış Usul ve Esasları Hakkında Yönetmeliğin 4 üncü maddesinde belirlenen esaslar çerçevesinde belirlenecek olan uygun muhammen bedel ile Orman Kanununun 30 uncu maddesi kapsamında, üretim işçiliği müşteriye ait olmak üzere açık artırmalı satışa konu edilir.

Çok Yıllık Üretim İşçiliği Müşteriye Ait Olmak Üzere Açık Artırmalı Satış

Yıllık üretim programına alınmış ya da alınmamış her nevi odun dışı ürün ve artıklar için kullanılan üretim işçiliği müşteriye ait olmak üzere açık artırmalı satış işlemi, piyasa talebi olması kaydı ile çok yıllık yapılabilir. Odun dışı ürün işleyen işletmelerin ihtiyaç duydukları hammaddenin sürdürülebilir teminin sağlanması, idare adına oluşan ihaleden kaynaklı masrafların ve zaman kaybının azaltılması açısından tercih edilecek olan çok yıllık satış kararının verilmesine İşletme Müdürlüğü yetkilidir. Ürün için hazırlanan faydalanma planlarının öngördüğü faydalanma prensipleri ve ürün miktarları dikkate alınarak çok yıllık satış işlemi yapılır. Çok yıllık satış için belirlenecek yıl miktarı yürürlükteki amenajman plan müddetini aşamaz.

Çok yıllık satışlar, Orman Kanununun 7139 sayılı Kanunla değişik 30 uncu maddesine göre Amenajman plan verilerine uygun olarak dikili ağaç da dâhil orman ürünlerinin satışları beş yıllık süreleri geçmemek üzere, yıllara sâri olarak da yapılabilir.

Odun Dışı Ürünlerin Orman Kanunu 37 inci Maddesi Kapsamında Satışı

6831 Sayılı orman Kanununun 37 inci maddesinde adı geçen ve Orman Genel Müdürlüğü döner sermaye bütçesi ile yıllık üretim programına alınmış odun dışı orman ürünleri haricindeki yıllık üretim programına alınmamış ürünler tarife bedeli karşılığında satışa konu edilir.

Orman Kanunu 37 inci maddesi hükümleri gereği; yıllık üretim programına alınmamış her nevi orman ürün ve artıklarını, tayin olunacak mıntıka ve süreler içinde toplayıp çıkarmaları için, öncelik sırasına göre 40 inci maddede belirlenen orman köylerini kalkındırma kooperatiflerine veya işyerindeki veya civarındaki köylülere ilanen duyurulmak suretiyle ve tarife bedelini ödemeleri şartıyla izin verilir.

Odun Dışı Ürünlerin Orman Kanunu Ek-12 nci Maddesi Kapsamında Satışı

6831 sayılı Orman Kanununa, 13/2/2011 tarih 6111 sayılı kanunla eklenen Ek madde-12'de "Bozuk veya verimsiz orman alanları; ağaçlandırma, erozyon kontrolü ve rehabilitasyon çalışmalarına konu edilir. Bu alanlarda; mevcut türlerden gerekenler korunur, aşılabilir ve/veya rehabilite edilir. Ayrıca orman içi boşluk alanlar, bölgede doğal olarak yetişen türlerle ekim, dikim ve aşılama suretiyle imar-ihya ve/veya rehabilite edilerek doldurulur. Ağaçlandırılan, erozyon kontrolü yapılan, imar-ihya ve rehabilite edilen sahalardan elde edilen odun dışı

orman ürünleri; öncelikle bu sahaların bakımını gerçekleştiren köy tüzel kişiliklerine, tarımsal kalkınma kooperatiflerine, 5200 sayılı Kanunla kurulmuş üretici birlikleri ve birliklere ve/veya yöre halkına tarife bedeli ile verilebilir” hükmü bulunmaktadır.

6831 sayılı Orman Kanununun Ek-12 inci maddesi gereği, ağaçlandırma, erozyon kontrolü yapılan sahalarda, imar-ihya ve rehabilite edilen sahalarda elde edilen odun dışı orman ürünlerinden faydalanma hakkı; talepleri halinde, öncelik sırasına göre köy tüzel kişiliklerine, tarımsal kalkınma kooperatiflerine, 5200 sayılı Kanunla kurulmuş üretici birlikleri ve birliklere ve/veya yöre halkına faydalanmayı talep ettikleri sahaların bakımlarını yapmaları koşulu ile tarife bedeli karşılığında İşletme Müdürlüğü tarafından verilebilir.

Müsadereli Odun Dışı Ürünlerin Satışı

5271 sayılı Ceza Muhakemeleri Kanunu hükümlerine göre el konulan eşya, soruşturma evresinde Cumhuriyet Başsavcılığı, kovuşturma evresinde mahkeme tarafından, bakım ve gözetimiyle ilgili tedbirleri almak ve istendiğinde derhal iade edilmek koşuluyla, muhafaza edilmek üzere, şüpheliye, sanığa veya diğer bir kişiye teslim edilebilir. Bu bırakma, teminat gösterilmesi koşuluna da bağlanabilir.

El konulan ürün, delil olarak saklanmasına gerek kalmaması halinde, rayiç değerinin derhal ödenmesi karşılığında, ilgiliye teslim edilebilir. Bu durumda müsadere kararının konusunu, ödenen rayiç değer oluşturur.

El konulan ürünün değerinin muhafazası ve zarar görmemesi için gerekli tedbirler alınır.

El konulan ürün, zarara uğraması veya değerinde esaslı ölçüde kayıp meydana gelme tehlikesinin varlığı halinde, hükmün kesinleşmesinden önce satışı yapılarak elden çıkarılabilir. Elden çıkarma kararı, soruşturma evresinde hâkim, kovuşturma evresinde mahkeme tarafından verilir.

El konulan ürün için ileride müsadereye karar verilmesi halinde, satış bedeli, Orman Genel Müdürlüğü Özel Bütçe Emanet Hesabına alınır. Yargılama sonucu müsadere kararı verilirse satış bedeli Orman Genel Müdürlüğü Özel Bütçe Hesabına gelir kaydedilir. Müsadere kararı verilmez ise bedeli sahibine iade edilir.

Elden çıkarma ve iade kararı olmaksızın idaremizde yediemin olarak tutulan emval, suç aleti ve her türlü nakil vasıtaları, haklarında verilen müsadere kararının kesinleşmesini müteakip, ilgili Cumhuriyet Savcısından izin almak suretiyle İşletme Müdürlüğü satış komisyonu veya şeflikde kurulan satış komisyonunca ilan edilmek suretiyle derhal satılır.



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI



ODUN DIŞI ORMAN ÜRÜNLERİ ÜRETİMİ

2002-2020

27
KAT ARTIŞ



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI



ODUN DIŞI ORMAN ÜRÜNLERİNİN ÜLKE EKONOMİSİNE KATKISI





T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI



ODUN DIŞI ORMAN ÜRÜNLERİNİN ORMAN KÖYLÜSÜNE KATKISI



T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI



ODUN DIŞI ORMAN ÜRÜNLERİ İHRACATI



Ormancılık Hizmetleri

Ormanlardan odun hammaddesi ve ODOÜ'ler yanında, çoğu kez değeri parayla ölçülemeyen ve piyasada fiyatlandırılmayan, toplumunun tümüne dışsallıklar şeklinde yayılan pek çok hizmet ve faydalar da söz konusudur. Bu tür hizmet ve faydalara ormanların sosyal ve kültürel hizmetleri denilmektedir.

Ormanların sosyal ve kültürel hizmetleri genellikle; iklimi ve su rejimini düzenleme, su temini, erozyonu önleme, toplum sağlığına katkı, doğayı koruma, biyolojik çeşitlilik hizmeti, koruma, karbon depolama, av ve yaban hayatı hizmeti, rekreasyon hizmeti başlıkları altında toplanmaktadır. Bazıları bu hizmetleri üreten orman alanlarını "üretim dışı ormanlar" olarak kabul etse de, bu anlayış çağdaş ormancılık bakışına uzak, üretim ve orman kavramlarını yetersiz algılamış bakışlara ait bir değerlendirmedir.

Korunan Alan Hizmetleri

Son yıllarda toplumun ormanların rekreasyon, turizm, piknik, avcılık, balıkçılık, eğitim, araştırma gibi sosyal ve kültürel hizmetleri ile ilgili talep ve beklentilerinde ve orman kaynaklarından faydalanmada bu işlevlerin nispi önem ve önceliklerinde düzenli ve önemli bir artış görülmektedir. Ormanlardan üretilen oduna dayalı ve odun dışı ürünlerin yanında elde edilen fonksiyonel faydalar gün geçtikçe artan bir şekilde toplumun geniş kesimlerince fark edilmektedir.

Ormanların, özellikle korunan alanlarda ürettiği hizmetler aslında toplumun güvenliğini, sağlığını, dayanıklılığını artıran pek çoğu önemli kamusal üretimlerdir. Heyelanları önlemek veya çığ düşmesine engel olmak üzere yönetilen bir orman, yararlanıcısı halka "güvenlik hizmeti" vermektedir. Sel ve taşkın önlemek üzere yapılan ormancılık çalışmaları, bu çalışmaların yapıldığı havzalardaki insanlara "seller ve taşkınlara karşı güvenli ortamlarda yaşama" fırsatı sunarak, bir başka güvenlik hizmeti üretmektedir. Bir baraj gölünü korumak üzere tahsis edilmiş ormanlar

insanların yaşaması için gerekli temel girdi olan suyun miktar ve kalitesini korumakta, en temel hakkı olan suyu sunmaktadır. Milli park, tabiat anıtı gibi korunan doğal değerler, turizm sektörünün önemli parçaları haline gelmiştir. Bu alanları ziyaret edenler, bir yandan ülke ve yerel ekonomileri desteklerken, diğer yandan ziyaretçilerin ruhen yenilenmesine fırsat vermektedir. Bu nedenle bu gibi alanlarda hem özel hem kamusal üretimleri birlikte ve iç içe geçmiş durumda görmek mümkündür.

Av ve Yaban Hayatı Hizmetleri

Av ve yaban hayatı alanında ormancılık kurumlarının ürettiği hizmeti, mevcut yaban hayatını geliştirici hizmetler ile avcılık hizmeti alanlara sunulan hizmetler şeklinde ayrı ayrı ele almak gereklidir. Nitekim bu hizmetlerden ilki sürekliliği artırmaya yönelik etkiler yaparken, avcılık "tüketici" karakteriyle öne çıkmaktadır.

Ormancılık örgütü her yıl 2.036.216 adet yaban hayvanını doğaya yerleştirerek yaban hayatının devamlılığını geliştirmeye destek sağlamaktadır. Kanatlı yaban hayvanlarının

yetiştirilmesi ve yerleştirilmesi, memeli türlere göre daha kolay ve az maliyetli bir iştir. Bu nedenle, kanatlıların yerleştirme çalışmalarındaki yeri memelilerden üstündür. Orman içi dere ve göllere balık yerleştirme işlemi, eskiden sazın türünde de çokça kullanılmıştır. Ancak, yerel balık faunasına verilen zararlar dikkate alınarak ve alabalık popülasyonlarındaki aşırı tahribat göz önüne alınarak, alabalık salımı devam etmektedir.

Mesire Yerleri ve Kent Ormanı Hizmetleri

Ormanlar üzerindeki kent kökenli baskılar artarken, Orman Genel Müdürlüğü ve Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından ormanların sağladığı hizmetler kentlilere sunulmaya çalışılmaktadır. Bu aşamada Orman Genel Müdürlüğü A, B, C ve D (Kent ormanları) tipi mesire yerleri ve Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü özellikle tabiat parkları ile kentlilere ormanların hizmetlerini sunmaya çalışmaktadır.

Kentte yaşayanların ormanlardan beklentileri; önceleri belediyelerin yönetiminde olan park bahçe vb. kent içi yeşil alanlardan karşılanırken, OGM idaresinde olan mesire yerleri ve Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü'nün (DKMP) yönetimindeki milli parklar, tabiat parkları, tabiat anıtları ve mesire yerleri de bu beklentiler açısından önemli alanlar haline gelmiştir. OGM 2003 yılından itibaren bu alanlara ek olarak kent ormanlarını kurmaya başlamıştır (Tablo 31). Her il ve büyük ilçede kısa süre içinde kurulması amaçlanan kent ormanlarının sayısı Orman Genel Müdürlüğü verilerine göre 2017 yılı itibarıyla 142'ye ulaşmıştır ve 10.444 ha alana yayılmıştır (OGM, 2018c). Mesire yerleri ve kent ormanlarının asıl amacı rekreasyonel hizmet üretmektir. A tipi mesire yerleri, gece konaklama imkanı bulunan, B tipi mesire yerleri ise gece konaklama olanağı ve tesisleri bulunmayan mesire yerleridir.

Mesire alanları içerisinde, yakın veya uzak yerel yönetimlere devredilenlerin payı oldukça yüksektir. Türkiye'nin en kalabalık kentinin en bilinen mesire yerlerinden Belgrad Ormanı'nın pek çok yeri ya tabiat parkına çevrilmiş ya da başta büyük şehir belediyesi olmak üzere, çeşitli belediyelerin yönetimine tahsis edilmiş durumdadır. Bu durum pek çok kent ormanı için de geçerlidir.

Küresel Hizmetler

Bir orman çıktısı olarak elde edilen ve son dönemlerde gündemde ağırlıklı olarak yer alan su üretimi ve suyun kalitesinin artırılmasına ilişkin çalışmalar ile ormanların küresel ısınma ve iklim değişimi sorunlarının çözümüne yapabildiği katkı, ormanların bitkisel kütle (biyokütle) ve karbon depolanmasına ilişkin işlevlerini önemli başlıklar haline getirmiştir. Biyolojik çeşitliliğin kaybolmasıyla ortadan kalkan "seçenekler" sadece bir ulusu ilgilendirmemekte, tüm insanlığın kaybı olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle, artık ülkeler sadece kendi sınırları içerisinde yer alan ormanların durumlarıyla ilgilenmemekte, dünya ormanlarının ürettiği hizmetleri önemseyen bir hale gelmektedir.

2015 yılı verilerine göre; ülkemiz ormanlarındaki 1,6 milyar m³ servete karşılık orman ekosistemindeki karbon miktarının 1,9 milyar ton olduğu, yine ülkemiz ormanlardaki 45,9 milyon m³ yıllık cari artıma karşılık 42 milyon ton 19 yıllık oksijen ürettiği hesaplanmıştır. Ormanlarımız 2015 yılında net olarak 14,7 milyon ton karbon tutmaktadır ve bunun da CO₂

eşdeğeri 54 milyon tondur. Bunun yanında, yine ormancılıkla bağlantılı olan işlenmiş odun ürünleri kategorisinde 2,7 milyon ton karbon depolanmakta (CO2 eşdeğeri 10 milyon tondur) olup, ormancılık ve orman ürünleri sektöründe 2015 yılında atmosferden uzaklaştırılan CO2 miktarı 64 milyon tondur (OGM, 2018c).

Türkiye, karbon tuttuğu her orman parçasıyla küresel sorunların çözümüne katkı yapan bir hizmet ürettiği gibi, miras, varlık ve özellikle seçenek değeri üreten her korunan alanında, tüm dünya insanları için değer üreten bir hizmet arz etmekte fakat üretilen bu hizmetlere yönelik “izleme ve değerlendirme çalışmaları” sistematik olarak yapılmamakta, uluslararası ilişkilerde ülke menfaatleri çerçevesinde dile getirilmemekte, ülke ormancılığının finansmanına katkı sağlayacak bir araç olarak kullanılmamaktadır.

YABAN HAYATI

1-GENEL BİLGİLER

Yaban Hayatı, bir yaşama muhitinde insan müdahalesi olmaksızın yaşayan bitki ve hayvan topluluklarının meydana getirdikleri bir hayat birliği olarak tarif edilebilir. Yaban hayatı denince, daha ziyade tabii yaşama ortamlarında yaşayan balık, sürüngen, kuş ve memeli hayvanlar anlaşılmalıdır. Yani, yaban hayvanları denilen türler, tabii yaşama ortamlarında serbest olarak yaşayan ve evcil olmayan bütün hayvan topluluklarını içine almaktadır.

Günümüzde dünyada ve ülkemizde nesli tehlikeye düşen ve korumaya muhtaç durumda olan birçok yabani hayvan türünün bulunduğu bilinmektedir. Mesela sadece Avrupa kıtasında, kuşlardan 72, memelilerden de 36 türün nesli yok olma tehlikesi ile karşı karşıyadır. Hâlbuki bütün insanlığın, bütün teknolojik imkânları ile bir araya gelmesinin bile nesli tükenen bir türü geri getiremeyeceği düşünülecek olursa, yeryüzündeki her bir türün ne kadar kıymetli olduğu ve dolayısıyla yaban hayatını koruma çabalarının neden ve ne derece önemli olduğu anlaşılır. Yaban hayatının korumasını gerektiren diğer bir sebep de yabani türlerin bizatihi önemli bir ekonomik kaynak olmasıdır. Kaldı ki yaban hayvanlarının, birçok ülkenin ekonomisinde özel bir yeri ve millî gelirinde önemli payı bulunmaktadır. Özellikle bu konuya gereken önemi veren ve av-yaban hayatını düzenleyen ülkeler, yaban hayvanlarından hatırı sayılır gelir elde etmektedir.

Diğer taraftan, her canlı türünün vazgeçilmez bir bilgi kaynağı olduğu da unutulmamalıdır. Ayrıca; yaban hayatı başlı başına bilimsel bir kaynak olarak gözler önünde durmakta ve ekolojik sistemlerin analizinde paha biçilemez bir obje olarak ilme hizmet etmektedir. Bu bile, yaban hayatının korunması için başlı başına yeterli bir sebep oluşturmaktadır. Yaban hayvanlarını yaşadıkları alanlarda muhafaza etmek ve hatta yaşama ortamlarını yabani türlerin biyolojik ve ekolojik ihtiyaçları istikameti geliştirmek gerekmektedir. Ancak bunu yapabilmek için hem bu türlerin biyolojilerini ve ekolojik isteklerini hem de yaşadıkları ortamın şartlarını ve özelliklerini gayet iyi bilmek lâzımdır.

Korunacak ve kendisinden yararlanılacak yabani hayvanların, her yönüyle iyi tanınması yani; morfolojilerinin, biyolojilerinin, yetiştirme ortamı isteklerinin v.s. hem yaban hayatı yöneticisi tarafından hem de çeşitli faaliyetleri ile orman ekosistemleri üzerinde etkiler meydana getiren orman işletmecisi tarafından iyi bilinmesi gerekmektedir. Çünkü yaban hayvanlarının hayat tarzları ve ihtiyaçları iyi bilinmeden, etkin bir koruma sağlamak mümkün değildir. Diğer taraftan, ormanda yürütülen her çeşit ormancılık faaliyeti, yaban hayvanlarını olumlu veya olumsuz yönde olmak üzere mutlaka etkilemektedir. Yani, orman mühendisi yaptığı hangi çalışmanın ormandaki hangi hayvan türünü ne şekilde etkileyeceğini de bilmelidir.

Yaban hayatını planlayabilmek için bilinmesi gereken önemli bir husus da yabani hayvanların popülasyon yoğunluğu ve bunun zaman içindeki seyridir. Bunlara ait bilgiler elde edilmeden; ne etkili bir koruma, ne planlama, ne de faydalanma konusunda başarı kaydetmek

mümkün değildir. Çünkü, koruma çalışmalarındaki başarı, ancak popülasyonun sağlığı ve yoğunluğundaki değişim ile ölçülebileceği gibi, faydalanma planının dayandığı verilerin en önemlisi de yine popülasyon yoğunluğuna ait bilgilerdir.

Yaban hayatındaki canlılık, çevre sağlığının mükemmel bir göstergesidir. Zira yaban hayatı, dengesi bozulmamış ve kirlilikten uzak kalmış ortamlarda varlığını sürdürebilmekte ve iyi gelişme göstermektedir. Yaban hayatının en iyi gelişme gösterdiği yerler, kirlilikten korunabilmiş ve ekolojik dengesi bozulmamış alanlardır. Bu sebeple, bir ortamda bulunan yabancı türlerin bolluğu ve çeşitliliği, bu ortamın sağlıklı yaşama ve şartlarına sahip olduğunu, yani, çevre sağlığı açısından iyi durumda olduğunu gösterir. Çevrenin sağlığı ise insan da üzerinde yaşayıp bu çevreye bağımlı olduğu için, insanı doğrudan ilgilendirmektedir. Zira her yıl yurdumuzun dört bir tarafına yayılmış milli park, tabiat parkı, tabiatı koruma alanı, yaban hayatı geliştirme sahası, av üretme istasyonları, sulak alan ve göller, orman içi dinlenme yeri gibi alanları ziyaret eden yüzbinlerce vatandaş, yaban hayatını barındıran tabii ortamlara duyulan ilgi ve ihtiyaca işaret etmektedir. Ayrıca sayısı milyonlara varan avcıyı, dağcıyı ve benzeri faaliyetlere girişen kimseleri doğaya cezbeden şeyin de yaban hayatı olduğu aşikârdır.

Yaban hayatı, orman sağlığı bakımından da önemlidir. Yangın, kirlilik gibi tahripkâr ve kirletici-zehirleyici bir olay vukua gelmedikçe bu denge tabiat ormanlarında sürüp gider. İşletme ormanlarında ise durum farklıdır. Çünkü bu ormanlara, teknik ve ekonomik sebeplerle müdahale edilmekte ve işletme amacı istikametinde çeşitli silvikültürel metotları uygulanmaktadır. Ormanlara yapılan teknik müdahaleler sırasında, sözgelimi kovuk, çürük ve yaşlı ağaçların çıkarılması, kuşların yuvalanma imkânını azaltmakta veya tamamen ortadan kaldırmakta, bu da bazı türlerin ormandan uzaklaşmaları sonucunu doğurmakta ve nihayet kuşların biyolojik baskı ve kontrollerinden kurtulan böcekler çoğalarak orman sağlığını tehdit eder hale gelebilmektedir.

Yaban hayatı, milli ekonomi bakımından önemlidir. Dünyanın değişik yerlerinde, av hayvanı olarak, doğal avcılık alanlarının zenginleştirilmesi, çevrenin korunması amacıyla yarı entansif koşullarda yetiştirilen keklik ve sülün gibi türler büyüme dönemi sonunda av alanlarına bırakılmaktadır. Avrupa'da ve Amerika'da çoğunluğu turistik amaçlı şirketler tarafından işletilen av alanları, önemli bir ekonomik gelir kaynağıdır. Mesela, sülün ve kekliklerin Fransa, İspanya, Macaristan ve Çek Cumhuriyeti gibi birçok ülkede üretimleri yapılmakta ve üretilen bu hayvanlar özel avlaklarda avlandırılmaktadır. Bu ülkeler, bu sayede, önemli miktarda döviz geliri elde etmektedirler. Ülkemizde yeterli popülasyon yoğunluğuna erişen av hayvanlarının bulunduğu avlaklar, av turizmine açılmakta ve bazı türlerde avlatılan her bir av için 200.000 TL'ye varan avlanma bedeli tahsil edilebilmektedir. Yaban keçisi, Yaban koyunu gibi memeli av hayvanlarından sağlanan bu kazanca, sülün ve keklik gibi av kuşlarını da dâhil etmenin yol ve imkânları araştırılmaktadır. Almanya'da avcılık sektöründe 100.000 kişiyi istihdam edebilmektedir.

Yaban hayatı ve yaban hayatının barındığı yaşama ortamları genetik çeşitliliğin korunması ve bilim açısından önemlidir. Dolayısıyla yaban hayvanları ve bunların habitatları, canlılarla meşgul olan birçok bilim dalına çalışma imkânı sunmak suretiyle ilme hizmet ederler. Yaban hayatı tarım ve ormancılık açısından önemlidir. Zira tarım, ormancılık, balıkçılık, arıcılık gibi birçok faaliyet kolları, stokların muhafaza edilmesi esasına dayanır ve ondan sonra sağlıklı ve iyi ürün alınması hedefine yönelirler. Sağlıklı ürün elde edilmesi ise, öncelikle yerel şartlara uyum gösterebilen ve ayrıca haşere, hastalık, predatör, kirletici gibi tehlikelere

dayanabilen stoklara sahip olunmasını gerektirir. Stok ve ürünlerin sağlığı açısından, tabiatta yaban hayatı türlerinin kilit rol oynadığı çeşitli biyolojik süreçler cereyan etmektedir. Mesela yaban hayvanları; Tozlaşma, çimlenme, tohumların yayılması, toprak oluşumu, besin devri, predasyon yoluyla, zararlı türlerin kontrol altında tutulması, habitatın yenilenmesi, bakım ve devamı, artıkların ayrışması konularında rol oynarlar.

Bu sebeple bunların mevcudiyeti, tabii süreç bakımından önemlidir. Mesela, tarım ve orman zararlısı birçok böceğin ölçüsüz artmasını önleyen kuşların ve keza predatör böceklerin ortamda bulunması, ürün emniyeti açısından büyük avantajlar sağlar. Keza böceklerle veya böcek larva ve pupalarıyla beslenen memeli türlerin de böcek afetlerinin engellenmesinde rolü olduğu bilinmektedir. Kimi faydalı böceklerin gelişmek için ara konakçı olarak ihtiyaç duydukları yabani bitkiler de hesaba katılırsa, yabani türlerin stok ve ürün sağlığı bakımından ne kadar önemli olduğu anlaşılır. Bu da yaban hayatının milli ekonomi bakımından önemiyle ilgili ayrı bir husustur.

Yaban hayatı kültür ve sanat bakımından önemlidir. Yaban hayatı, hayata renk ve güzellik katmaktadır. Yabani çiçek ve kuşların renk ve desenleri, ses ve ötüşleri şair, ressam edebiyatçı ve musiki severlerin ilham kaynağı olagelmiştir. Mesela edebiyatımızda yaban gülü, suna, keklik, turna ve ceylanın adının geçtiği yüzlerce şiir, şarkı ve türküye rastlanılmaktadır.

Yaban hayvanları besin kaynağıdır. Tamamen yağsız, besleyici ve lezzetli olduğundan, av eti, dünyanın her yerinde makbul ve aranan bir gıda olagelmiştir. Yapılan araştırmalar, av etinin, protein bakımından tavuk ve sığır eti ile aynı değerde veya biraz daha değerli, domuz etinden ise oldukça kaliteli olduğunu göstermiştir.

Yaban hayvanları ilk insanlardan günümüze kadar değişik yönleriyle insanlarla ilişkide olmuştur. Bu ilişki başlangıçta bu hayvanları avlayarak besin elde etme şeklinde başlamıştır. Günümüzde ise, insanların aşırı avlanma, yaban hayatı alanlarını kendi çıkarları doğrultusunda değiştirme ve kullanmaları nedeniyle sayıları azalan hayvanların soylarının devamını amaçlayan geniş katılımlı bir düşünce ile avlanma isteğini tatmin ötesine geçemeyen bir diğer düşüncenin çatışması yaşanmaktadır. Ancak soyları tükenen veya tükenmekte olan türlerin yarattığı olumsuz hava ve çevre koruma kavramının giderek yaygınlaşması, yaban hayatı yönetiminde korumacılığı ön plana çıkarırken avcılık belirli koşullara bağlı olarak sürdürülmektedir.

2. YABAN HAYATI DEĞERLERİ

Günümüzde soyu tükenme aşamasına gelen çoğu hayvan türlerinin bu duruma düşmesine dolaylı veya doğrudan bir insan aktivitesi neden olmuştur. Bu nedenle, soyu tükenme aşamasına gelen türlerin yok olmasını önlemek bizim etik bir sorumluluğumuzdur.

Yaban hayatı yönetimi; özel yönetim hedefleri doğrultusunda hayvanların popülasyonlarını sürdürme, artırma veya azaltmaya yönelik biyolojik kuralların uygulanması işlevlerini yerine getirir. Ancak bu uygulamalar parasal harcamayı ve çoğunlukla arazi kullanımını değiştirmeyi gerektirir. Bu nedenle uygulamalarda birçok sorunla karşılaşmak kaçınılmazdır. İnsanlığın, yaban hayatını korumak ve geliştirmek görevinin sadece maddi yönüne bakmaması, yaban hayatının ortaya koyacağı olumlu ve olumsuz değerlerin bir muhasebesini yaparak etik ve moral değerleri de göz önüne alması gerekir. Bu nedenle yaban hayatının olumlu ve olumsuz yanlarını ortaya koymak bir zorunluluk olarak ortaya çıkmaktadır (Shaw, 1985).

2.1. Yaban Hayatının Olumlu Katkıları

Estetik Değerler: Bu değerler, doğal güzellik ve sanatsal değerlendirmeye ilişkili olduklarından ölçülmeleri veya diğer değerlerle kıyaslanmaları zordur. Ancak, estetik değerlerin doğa koruma çalışmalarında önemli bir rol oynadığı bilinen bir gerçektir

Rekreasyonel Değerler: Spor ve hobilere ilişkin faaliyetleri içeren rekreasyonel değerler, yaban hayatı yönünden tüketici ve tüketici olmayan olmak üzere iki kategoriye ayrılabilir. Avlanma en eski ve en yaygın tüketici rekreasyondur. Son yıllarda ise tüketici olmayan doğayı gözleme ve inceleme şeklindeki rekreasyon giderek yaygınlaşmaktadır. Avlanmanın aksine tüketici olmayan rekreasyonel faaliyetler, daha az masraf ve çalışmayı gerektirirken daha çok kişiye yararlanma olanakları sağlar.

Ekolojik Değerler: Her tür, biyotik komünite içinde belirli bir role sahiptir. Örneğin atmaca, Şahin, doğan gibi yırtıcı kuşlar gündüz küçük memeli hayvanları avlarken baykuşlar aynı işlevi gece gerçekleştirir. Böylece populasyon dengeleri korunurken biyolojik çeşitliliğin devamı sağlanmış olur.

Bilimsel ve Eğitsel Değerler: Yaban hayatı hakkında öğretime ve öğrenmeye yönelik çalışmalar, örneğin, yaban hayvanlarının populasyon karakteristiklerinin incelenmesi, yaşam ortamı gereksinimleri ve sosyal organizasyonları, bu kategoriye dâhildir.

Yarar Sağlayıcı Değerler: Yaban hayvanlarının insanlara sağladığı en önemli değerler bu kategoridedir. Hayvancılık amacıyla, üstün genetik özellikleri nedeniyle çok sayıda yetiştirilen ve özel çevre koşullarına uyum sağlamış türler, bu koşullar herhangi bir nedenle değiştiğinde, yeni genetik özelliklere sahip türlerin geliştirilmesinde yaban hayvanlarından yararlanılabilir. Örneğin yabani koyun (*Ovis spp.*) veya yabani keçi (*Capra spp.*) evcil türleriyle çiftleştirilerek farklı genetik özelliklere sahip bireyler elde edilebilir. Yaban hayvanları tıbbi çalışmalar için de önemlidir. Maymunlar biyomedikal çalışmalarda yıllardan beri kullanılmaktadır. Yılanların zehirleri çeşitli işlemlerden sonra ağrı kesici veya hipertansiyon ve trombozis gibi hastalıkların tedavisinde kullanılmaktadır.

Ticari Değerler: Yaban hayatının sağladığı ekonomik getiriler bu kategoriye dâhildir. Ticari amaçla düzenlenen avlar çevreye duyarlı kişilerin reaksiyonuna rağmen halen devam etmektedir. Diğer bir yaban hayatı getirisi ise bazı yaban hayvanlarının (örneğin maymunlar) uluslararası ticaret aracılığı ile evcil hayvanlar gibi değerlendirilmesidir.

2.2. Yaban Hayatının Olumsuz Katkıları

Kazalar: Karayollarına çıkan büyük veya küçük memeli hayvanlar çok sayıda trafik kazalarına neden olmaktadır. Bu kazaların küçük bir kısmına da yabani hayvanlar neden olabilmektedir. Kuş sürüleri ise daha dramatik ve ölümcül kazalara neden olabilmektedir. Örneğin sığırcık (*Sturnus vulgaris*) ve martılar (*Larus spp.*) havaalanı civarında sürüler halinde dolaşırken uçakların jet motorları tarafından emilirse motorların durmasına ve hatta uçakların düşmesine neden olmaktadır. Bu şekilde Boston havaalanında 1960 yılında sığırcıkların neden olduğu bir uçak kazasında 62 kişi ölmüştür (Hawthorne, 1980).

Ürün ve Büyük-Küçükbaş Hayvan Zararı: Kurtların (*Canis spp.*) büyük- küçükbaş hayvanlara verdikleri zarar özellikle olumsuz hava koşulları nedeniyle aç kalmaları halinde önemli boyutlara ulaşmaktadır. Ayrıca çeşitli kuşlar, başta fareler olmak üzere çeşitli memeli hayvanlar beslenmeleri sonucu tarımsal ürünlerde önemli zararlara neden olurlar.

Hastalık Taşıma: Yaban hayvanları kendilerinde bulunan bazı hastalıkları insan ve evcil hayvanlara bulaştırabilirler. Bu hastalıklar arasında yer alan kuş gribi, kuduz, Şarbon ve tularemi yaban hayvanları aracılığı ile insanlara taşınabilir. Bunlardan başka, birçok yaban hayvanında bulunabilen brucella, küçük ve büyükbaş ahır hayvanlarına bulaştırılabilmektedir.

Hastalıkların bulaşması diğer yönde, yani evcil hayvanlardan yaban hayatına bulaşma Şeklinde de olabilmekte ve bu durumda yaban hayatı büyük zarar görmektedir.

3. YABAN HAYATI YAŞAM ORTAMLARI

3.1. Yaşam Ortamı Gereksinimleri

Yaşam ortamı özel bir yer veya alan olarak düşünüldüğünde, bu ortamın yaban hayvanları popülasyonlarını nasıl etkilediğini ortaya koymak için onun bileşenlerini ayrı ayrı incelemek gerekir. Yaşam ortamının dört ana bileşeni besin, örtü, su ve alandır.

Besin; Yaban hayvanları yaşamak için besin almak zorundadır. Beslenme doğum ve ölüm oranlarını, dolayısıyla da herhangi bir yaban hayvanı popülasyonunun sürekliliğini etkiler. Besin, büyüme, vücut fonksiyonlarını gerçekleştirme ve üreme için gereklidir. Uygun beslenme koşulları altında yaban hayvanları yüksek üreme oranına sahip olurken hastalıklara karşı direnç kazanır ve yırtıcılardan kaçmakta daha başarılı olurlar. Besinin bulunabilirliği, özellikle ılıman iklim koşullarında, mevsimlere göre değişir. Bir mevsimde bol olarak bulunabilen besin, diğer mevsimde kritik bir etken olabilir. Karnivor türler için besin bulunabilirliği kurban bulunabilirliği demektir. Herbivor türler için ise besin iki yönden kritik olabilir; birincisi besin azlığı veya yetmezliği, ikincisi kaliteli besin yetmezliğidir. Herbivor hayvanlar beslenirken bazı bitki türlerini diğerlerine tercih etme yönünde dikkat çekici bir eğilim gösterirler. Bu seçici beslenme eğilimine göre besin olarak tüketilen bitkiler herbivorların tercihlerine göre sınıflandırılmıştır.

Bu sınıflandırmada birinci grupta ilk tercih edilenler (genellikle besleyici değerleri yüksek), ikinci grupta tüm besin maddelerini içeren ve en yaygın olarak bulunanlar, üçüncü grupta kısa dönem beslenme gereksinimlerini giderenler ve dördüncü grupta ise besin değeri olmayan sadece açlık hissini giderenler yer almaktadır.

Besin kalitesi ve bulunabilirliği yaban hayvanları beslenmesinde iki önemli etkidir. Eğer besin kalitesiz ise, yetersiz beslenme meydana gelebileceği gibi besin kaynaklarının kar altında kalması, bitkilerin özellikleri nedeniyle yetişemeyecekleri kadar yüksekte olması, sarp kayalık, nehir veya otoyol gibi engellerden dolayı ulaşılamaması da besin yetmezliğine neden olabilir. Yaban hayatı düzenlemelerinde çalışmalar, gereksinim duyulan yerlerde uygun doğal besinlerin yeterli miktarlarda bulundurulması yönünde yoğunlaştırılır.

Örtü; Örtü, hayvanın yaşam ortamında barınması ve yaşamasını sağlayan unsurlardan biridir. Hayvanın bir ortamda yaşamını sürdürebilmesi için üreme, yuva yapma, gizlenme, gezinme, dinlenme, beslenme örtülerinin bir veya daha fazlasına gereksinimi vardır. Türler ve koşullara bağlı olarak örtü bitkiler, jeomorfolojik yapılar veya topoğrafik özellikler tarafından oluşturulabilir. Çalılık alanlar, grup veya meşcere halindeki ağaçlar yaban hayatına örtü sağlayan örneklerdir.

Yaban hayatına örtü sağlamak, türlerin farklı örtü istekleri nedeniyle birçok problem yaratabilir. Örneğin bir tür için uygun özellikler içeren örtü bir başka tür için istenen özelliklere sahip olmayabilir. Eğer bir alandaki örtü kaldırılır veya değiştirilirse o alanda yaşayan lokal popülasyonlar bundan değişiklik oranına göre olumsuz etkilenirler. Yaban hayatı yönetimi çeşitli türlerin örtü gereksinimini çok iyi bilmeli ve mevcudu aynen korumalı veya geliştirmelidir.

Su; Hayvanlar suya sindirim ve metabolizma, vücut sıcaklığını azaltma ve metabolik artıkların vücuttan atılması gibi çeşitli işlevler için gereksinim duyarlar. Birçok yaban hayvanı besin almaksızın bir hafta kadar yaşayabilirken susuzluğa birkaç gün ancak dayanabilirler. Su gereksinimleri için hayvanlar genellikle sabit bir kaynağa bağımlı olduklarından, bu kaynakların bulunmadığı alanlarda barınamazlar. Çoğu karasal hayvan türü için su, hareket yeteneklerinin fazla olması nedeniyle, ender olarak kısıtlayıcı bir etkidir. Hâlbuki beslenme, hareket, korunma ve üreme için suya bağımlı hayvanlar için su, yayılışlarını sınırlayan ana etkidir.

Birçok hayvan su gereksinimlerini yüzey sularını içerek giderir. Eğer yüzey suyu bulamazlar ise bazı türler sabah oluşan çiyden veya sukkulent bitkileri yiyerek su ihtiyaçlarını giderirler. Su, ayrıca sulak alanlarda olduğu gibi, yaşam alanının asli unsurunu oluşturur. Bu alanlarda, su ile beslenme, gelişme, üreme gibi fonksiyonları için yakın ilişkide bulunan sulak alanlar yaban hayatı ortaya çıkar. Tüm yıl boyunca yaban hayvanlarını belirli bir alanda tutmak için mutlaka alanda uygun su kaynaklarının bulunması gerekir. Su kaynaklarının (dere, çay, ırmak vb.) kirletilmemesine de özen gösterilmelidir. Ana kural olarak yaban hayvanları ile su kaynakları arasındaki mesafe 1 km" den daha az olmalıdır.

Alan; Her yaban hayvanı yeterli besin, örtü ve su bulmak, dumanlarından korunmak ve dinlenmek için belirli bir alana gereksinim duyar. Burada önemli olan ne kadar alanın yeterli olduğudur. Alanın büyüklüğü hayvanların bireysel gereksinimleri yanında, belirlenecek populasyon büyüklüğüne göre de değişir. Populasyon büyüklüğü ise türlerin büyüklüğü (genellikle büyük yapıları hayvanlar daha büyük alana gereksinim duyar), besin çeşidi (karnivorlar, herbivorlara göre daha büyük alana gereksinim duyar) ve yaşam ortamı üretkenliğine ve çeşitliliğine göre değişir.

3.2. Yaşam Ortamı Çeşitleri

3.2.1. Orman Yaban Hayatı

Orman ekosistemleri dinamik bir yapıdadır. Orman yapı veya kompozisyonunda meydana gelecek bir değişiklik bazı yaban hayvanlarının yararına koşullar yaratırken, bazılarını da olumsuz etkileyecektir. Yaban hayatı yönetimi yaşam alanlarındaki yaban hayatı tür zenginliğini sağlamak veya bazı türlerin populasyonlarını arttırma amacına yönelik çalışmalar yapar.

Tür zenginliği amaçlanması halinde işletilen ormanlarda her türden yeterli populasyon düzeyinde hayvanların barınabilmesi için, bunların isteklerine uygun çeşitli yaşam ortamlarının oluşturulması gerekir. Bu nedenle vejetasyon çeşitliliği ve alansal dağılım hayvanların istekleri doğrultusunda düzenlenmelidir. Bunu gerçekleştirebilmek için her bir türün yaşam ortamı istekleri hakkında yeterli bilgiye sahip olunması gerekir. Daha sonra orman ekosistemi içinde uygun alanlarda vejetasyon çeşitliliğine yönelik uygulamalar yapılır.

Bazı türlerin populasyonlarını arttırma çalışmaları söz konusu olması halinde, bu türlerin besin, barınak ve su gereksinimlerinin sağlanmasına yönelik çalışmalar önem kazanır. Çoğalması istenen türler avlanma için tercih edilenler, soyu tükenme tehlikesinde olanlar ve estetik değere sahip olanlar olabilir. Yukarıda açıklanan iki amaç birlikte de uygulanabilir. Böylece, tür çeşitliliğini arttırıcı uygulamalar yanında uygun alanlarda çoğalması istenen türler için uygun koşullar yaratılarak iki amaç entegre edilebilir. Türkiye ormanlarında yaşayan hayvanlar, geçmişten günümüze kadar uzanan tahribat, çevre kirlenmesi ve bilinçsiz avlanma

ile bozulan ekosistem yapıları içinde zor koşullarla karşı karşıya kalmış ve sayıları çok azalmıştır.

Örneğin ormanlarımızda geçmişte çok sayıda bulunan geyik, karaca, ayı vb. hayvanlar günümüzde çeşitli uygulamalarla koruma altına alınmışlardır. Günümüzde, Türkiye ormanlarında ve ormaniçi sulara yaşayan çeşitli kuş, memeli ve balıkların tür zenginliğine karşın popülasyon düzeyleri ne yazık ki son derece düşüktür. Bu nedenle halen varlığını sürdüren türleri yaşam ortamlarını geliştirerek ve genişleterek yeterli popülasyon düzeyine ulaştırmak ve nesillerinin devamını sağlamak bir zorunluluk olarak ortaya çıkmaktadır.

3.2.1.1. Orman Yaban Hayatı Koşullarını Geliştirme

Orman yaban hayatının korunması ve geliştirilmesi için yaban hayvanlarının isteklerine uygun koşullar sağlanması gerekir. Her bir orman işletme şekli, ancak bazı yaban hayvanı türlerine uygun koşullar yaratır. Diğer bir ifadeyle, bazı yaban hayatı türlerine uygun işletme uygulamaları diğer türler için uygun ortamları azaltır.

-Traşlama Kesim: Traşlama kesim belirli bir alandaki orman örtüsünün tamamen kaldırılmasıdır. Bu uygulama güneş ışığının zemine ulaşmasını sağlayarak, ışık seven otsu ve çalı formundaki erken süksesyon evresine ait bitkilerin gelişmesini sağlar. Böyle alanlar, pek çok orman yaban hayatı için uygun yaşam alanları oluşturur. Traşlama kesim aynı zamanda bazı yaban hayvanı türlerine yarar sağlayan kenar koşulları yaratır. Düzensiz şekilli kesim alanları daha fazla kenar oluşturur. Kenar, orman ve açık alanların bitki kömmünütelerinin buluşup karıştığı yerdir. Bu nedenle kenar, hem açık alan hem de orman yaban hayatına uygun ortam yaratır. Kenarda oluşan ve meyve oluşturan çalılar, özellikle ötücü kuşlar tarafından tercih edilir. Ancak geniş orman alanlarında, iç kesimlerde yaşamı tercih eden türler kenarlardan fazla yararlanamazlar. Traşlama kesimler çeşitli şekil ve büyüklükte olabilir. Boşaltılan alanın büyüklük ve şekli, bu alanları kullanan yaban hayatı türlerini etkiler.

-Seçme Kesimi: Bu kesim, grup veya tek ağaç seçme kesimi şeklinde uygulanabilir. Grup seçme uygulamasında, 0.1 hektara kadar olan alanlardaki ağaçlar kesilerek küçük açıklıklar oluşturulur. Böylece, yaşlı meşcere içinde ağaçların taç etkisinde kalmayan küçük alanlardan ormanda yaşayan ötücü kuşlar yararlanırlar. Tek ağaç seçme kesiminde, tek veya 2–3 ağaçlık gruplar kesilerek alandan uzaklaştırılır. Seçme kesimi sonucunda meşcere kapalılığı biraz olsun azaldığı için gölgeye dayanıklı türlerin büyümesi hızlanır. Bu şekilde alt tabakanın gelişmesi, pek çok yaban hayvanı türü için uygun koşullar ortaya koyar.

-Aralama: Aralama kesimleri, henüz kesim yaşına gelmemiş meşcerelerde ağaçların gelişimini hızlandırma ve kaliteli gövde elde etme amacıyla yapılır. Aralama ile orman zeminine daha fazla ışık ulaşması, yaban hayatına besin ve örtü oluşturan alt tabakanın gelişimini sağlar. Ağaç, çalı veya sarılıcı bitkilerin oluşturduğu meyveler birçok yaban hayvanı için özellikle kışın, çok önemli besin kaynağıdır. Meyve oluşturan ağaçların etrafında aralama yapılması meyve üretimini arttıracaktır. Bu tip aralama kesimleri tüm ormanda dağınık olarak uygulanmalıdır. Meşe meşcereleri yaban hayvanlarına çok miktarda palamut sağlayacak şekilde işletilmelidir. Meyve üretimi düzenlenirken, bunların türler itibariyle tüm yıl boyunca bulunmaları için bitki türleri düzenlenmesi yapılmalıdır. Sulu meyveler yaz başından kışa kadar besin sağlarken, sert ve kabuklu meyveler ve huş ile kavakların tomurcuk ve çiçek kurulları kış dönemi için önemli besin kaynaklarıdır.

-Karışık Meşcereler Oluşturulması: Yapraklı türler için pek uygun olmayan yetişme ortamlarında örneğin çok güneş alan ve daha kurak koşullara sahip güney bakılarda çam türleriyle ağaçlandırmalar yapılması, bu alanlarda barınan yaban hayvanlarını kar ve kış rüzgarlarından korur. Ancak, geniş alanlar kaplayan çam ormanlarının yaban hayvanlarına optimal koşullar sağlamadığı da unutulmamalıdır. Saf yapraklı ormanlar da kışın yapraklarını döktükleri için örtü görevini yerine getiremezler. Bu nedenle yapraklı – iğne yapraklı karışık ormanlar saf ormanlara göre her mevsim daha çeşitli örtü ve besin sağlama özelliğine sahiptir (Saatçioğlu, 1976). Yaban hayvanları beslenmek amacıyla genellikle yapraklı ağaçları iğne yapraklı türlere tercih ederken, sert yapraklı türleri yumuşak yapraklı türlerden daha çok severler. Yaban hayvanlarının en çok tercih ettiği yapraklı türler dişbudak, akçaağaç, gürgen, kayın, meşe, ihlamur, kavak, söğüt, iğne yapraklı türler ise göknar, ladin ve sedirdir. Göknar, ladin ve çamlar en iyi korunak sağlayan türlerdir.

-Yaşlı Ağaçlardan Bazılarının Alanda Bırakılması: Geniş bir alanda tomruk üretimi yapıldığı zaman, bu alanda fazla tohum veya meyve veren ağaçlardan gruplar bırakmak, ormanın rejenerasyonu süresince, birçok yaban hayvanına besin sağlama yönünden yararlı olur.

-Boşluklu veya Oyuklu Ağaçların Ormanda Bırakılması: Ölmüş veya sağlık durumu bozuk, içi boşalmış veya üzerinde yuva yapmaya uygun oyuklar bulunan ağaçlar, eğer böcek epidemilerine neden olmayacaklarsa ve rekreasyonel yönden bir tehlike yaratmıyorlarsa alanda bırakılmalıdır. Çünkü böyle ağaçlar çok sayıda yaban hayvanı için yuva, besin ve örtü sağlar. Yapay kuş yuvaları sadece yuva fonksiyonunu yerine getirdiklerinden böyle ağaçların yerini tam olarak alamazlar.

-Orman Zeminini Düzenleme: Tomruk üretimi sırasında çürük gövdeler, ağaç tepeleri ve dallar gibi artıklar ormanda kalır. Devrik ve çürüyen tomruklar küçük memeliler, yılanlar ve diğer yaban hayvanları için güneşlenme, gizlenme, beslenme ve dinlenme yerleri sağlar. Eğimli yerlerde bu tip tomruklar, eğer varsa kesimden arta kalan ağaç kütüklerine temas edecek şekilde, eş yükselti eğrilerine paralel olarak yerleştirilmelidir. Böylece tomruklar diğer fonksiyonları yanında erozyonu önleme işlevini de yerine getirirler. Artıklar ve dal kümeleri başta küçük memeliler olmak üzere pek çok yaban hayvanına barınak ve örtü sağlarlar. Tomruk üretimi sırasında bu tip kesim artıkları kümeler veya sıralar halinde ormanda bırakılmalıdır.

-Orman zemininde çürük gövdeler ve kesim artıklarının bırakılması: yaban hayatı için olumlu koşullar yaratırken, orman yangını çıkma olasılığı ve yayılma hızını arttırdığını da asla unutmamak gerekir.

Ormaniçi Açıklıkları Düzenleme: Tomrukların devrildiği veya nakliye amacıyla sürütüldüğü yerlerde açığa çıkan mineral toprak, üretimi takip eden çok kısa bir süre içinde doğal olarak vejetasyon tarafından kapatılır. Erozyon tehlikesinin olduğu yerlerde çok yıllık otsu bitkiler, özellikle legüminoza karışımları ekilerek buralarda yeşillendirme yapılmalıdır. Böyle yerler, yaban hayvanlarına besin sağlamada önemli bir işlev yerine getirir. Yoğun ormanların bulunduğu yerlerde, orman içindeki açıklıklar belirli yaban hayvanı türlerine yarar sağlar. Bu tip açıklıklar 0.1 hektardan küçük, 4hektardan büyük olmamalıdır. Bu açıklıklar maksimum kenar yaratmak amacıyla düzensiz şekillerde olmalıdır. Orman içindeki bu açıklıklar ot –legüminoza karışımı ile yeşillendirilmeli, sürekli açık kalması sağlanmalı veya ormanın buraları tekrar işgal etmesine izin verilmemelidir. Eğer bu açıklıklar sürekli olarak

birakılacaksa ağaçların işgaline karşı gerekli önlemler alınmalıdır. Ormaniçi açıklıkların özellikle kenarlarında oluşacak yabancı üzüm, böğürtlen gibi yumuşak meyve veren bitkilerin devamlılığı sağlanmalıdır.

3.2.1.2. Yaban Hayatının Ormana Etkileri

Yaban hayvanları ormandan besin kaynağı ve barınak olarak yararlanmaları nedeniyle, genellikle ormandaki her türlü vejetasyona zararlı etkide bulunurlar. Ancak orman bir yaşam birliği olarak algılanırsa, bu birlik içinde canlıların karşılıklı etkileşimleri sonucu “Doğal Denge” denilen bir denge oluşur. Doğal dengenin sağlanması ve devamında yaşayan tüm canlıların katkısı vardır. Bu nedenle karşılıklı etkileşimlerin bireysel düzeyde hem zararlı hem de yararlı yönleri olduğu bir gerçektir. Sonuç olarak, yaban hayatının ormana etkilerinin karmaşık bir yapıya sahip olduğunu düşünebiliriz.

-*Yaban hayatının zararlı etkileri:* Yaban hayvanlarının çeşitli faaliyetleri sonucu yaptığı zararlar doğrudan veya dolaylı nitelikte olabilir. Bir ormanlık alandaki herbivor hayvanların popülasyonlarının artması, bu alanda hayvanlara besin oluşturan bitkiler üzerinde olumsuz etkiler yaparak, bunların şekillerinin bozulması, türlerinin tükenmesi veya yaralanmaları sonucu bakteri, virüs, mantar hastalıkları ve böceklerle karşı duyarlı hale gelmelerine neden olabilir. Ayrıca toprağın aşırı çığnenmesi ve üzerindeki yeşil örtünün tahribi, toprağın su tutma kapasitesi ve geçirgenliğini olumsuz etkiler. Örneğin, geyikler meşe ve kayın tohumlarını, fideleri, tomurcuk ve genç sürgünleri yemek, boynuzlarını ağaçlara sürterek kabukları soymak, tavşanlar taze bitkileri, kökleri, tohum, tomurcuk ve sürgünleri yemek, ağaç kabuklarını kemirmek suretiyle zarar yaparlar. Kuşlar ağaçların tohum, tomurcuk ve çiçekleriyle beslenirler. Örneğin alakarga meşe, kayın, fındık tohumlarını, kiraz ve diğer meyveleri severek yerken, kışın ağaçların tomurcuklarıyla beslenir.

Ağaçkakanlar tohumları ve genellikle iğne yapraklı ağaç tohumlarını besin olarak tercih ederken meşe, kayın, akasya ve karaağaçların genç bireylerinin kabuklarını soyarak zararlı olur. Yukarıda örnekleri verilen doğrudan zararlar yanında, özellikle ağır vücutlu hayvanların toprağın üst tabakasını tırnaklarıyla gevşetmesi ve diri örtüyü seyreltmesi veya yok etmesi sonucu, o alanlarda ortaya çıkabilecek su ve rüzgar erozyonu gibi dolaylı zararlar da söz konusu olabilir.

-*Yaban hayatının yararlı etkileri:* Yaban hayatının yukarıda belirtilen zararlı etkileri yanında ormana yararlı etkileri de vardır. Örneğin, porsuklar zararlı böcek, fare, köstebek ve yılanları yerler. Domuzlar toprakta bulunan böcek ve farelerin önemli bir tüketicisi olup, ayrıca besin ararken burnu ile toprağı kabartmak, tohumları toprakla örtmek suretiyle yararlı olurlar. Birçok kuş türü böcekleri besin olarak kullandıklarından böcek zararlarını azaltırlar. Örneğin, ağaçkakanların böcekleri yiyerek sağladığı yarar, yaptığı zararlardan daha önemli olduğu için korunmaları gerekir.

3.2.1.3. Yaban Hayatı – Ormaniçi Rekreasyon İlişkileri

Özellikle ulusal park, doğa parkı vb. alanlarda insanların yaban hayatına olumsuz etkilerini en alt düzeye indirmek için, böyle alanların ziyaretçi kapasiteleri hesaplanırken aşırı yoğunluktan kaçınılmalı, gününbirlik veya daha uzun süreli konaklama yerleri yaban hayatını en az rahatsız edecek yerlerde kurulmalı, eğer avlanmaya izin verilecekse avlanma zamanı ve avlanacak hayvan sayılarının saptanmasında bilimsel kurallara bağlı kalınmalı ve sıkı bir denetim sağlanmalıdır.

3.2.2 Tarım Yaban Hayatı

Pek çok kuş ve memeli hayvan faunasını barındıran tarım alanlarında tarımsal ürünlerle bu hayvanlar arasında sıkı bir ilişki vardır. Tarımsal ürünler bu hayvanların büyük çoğunluğuna besin ve korunak sağlarken, bazı hayvanlar da bu hayvanlarla beslenerek karmaşık beslenme zincirleri oluştururlar. Örneğin tarım alanlarında ürünleri besin olarak kullanan ve bu nedenle zararlı olan böceklerin en büyük düşmanı bunlarla beslenen (yırtıcı - predatör) kuş ve küçük memeli hayvanlardır. Benzer olarak tarımsal ürünlerde zarar yapan farelerin en büyük düşmanı da yılanlardır.

Yukarıda belirtilen bitki-hayvan ve hayvan-hayvan ilişkileri tarımsal alanlarda, hayvanların neden olacağı zararları tolere edebilir sınırlarda tutmaya çalışır. Tarımsal alanlar orman yaban hayatına da önemli katkılarda bulunurlar. Ormanların içindeki veya yakınındaki tarımsal alanlar orman yaban hayatına besin sağlar. Örneğin ormanda yaşayan ve barınan yabani domuzlar ormanlara yakın tarımsal alanlara beslenmek için geldikleri zaman büyük zararlara neden olurlar.

Tarımsal alanlar göçmen kuşların bazıları için de geçici konaklama ve beslenme alanları sağlar. Göç sırasında uzun mesafeler kat eden kuşlar sulak alanları, orman alanlarını, çayır ve otlakları ve tarımsal alanları dinlenmek için bir süre kullanır ve sonra yollarına devam ederler. Örneğin, bıldırcınlar yaz sonu sonbahar başlarında Güney Rusya'dan daha güneye göç ederler. Bu göç sırasında Karadeniz'i geçen ve bu mevsimde havanın genellikle yağışlı olması nedeniyle kanat ve tüyleri ıslanan bıldırcınlar çok yoruldukları için Karadeniz sahillerindeki mısır tarlaları ve findıklıklarda bir müddet dinlenip beslendikten sonra güneye doğru yollarına devam ederler.

Tarım alanlarını habitat olarak kullanan hayvanların buralarda barınabilmeleri ve varlıklarını sürdürebilmeleri için tarımsal uygulamalarda veya tarlaların uygun yerlerinde bu hayvanların isteklerini dikkate alarak gerekli çalışmaları yapmak, doğal dengeyi sağlamak ve yaban hayatını korumak yönünden bir zorunluluk olarak ortaya çıkmaktadır.

3.2.2.1. Tarımsal Yaban Hayatı Alanları

Tarım alanları yaban hayatı dikkate alınarak ekili alanlar, çayırliklar, otlaklar, ağaçlık alanlar ve boş alanlar olmak üzere 5 kısma ayrılabilir.

-Ekili alanlar: Ekili alanlar genellikle yıllık bitki yetiştirilen, işlenebilir geniş alanlar ile bağ ve bahçeleri kapsar. Bu tip ekili alanlarda yem bitkileri, tahıl ve kök ürünü veren bitkiler (pancar, şalgam, turp, havuç vb.) ile bağ ve bahçe ürünleri yetiştirilir. İlkbahar başlarından itibaren yeşillenmeye başlayan bu alanlar çok sayıda yaban hayvanına besin kaynağı oluştururken aynı zamanda barınak ve yuva olanakları sağlar. Bu alanlar kuşların beslenmeleri yanında tünek ve yuva alanlarıdır. Böyle alanlar tavşan ve çullukların her türlü gereksinimlerini karşılar. Tahıl üretimi yapılan alanlar yaban hayatı için çok önemli besin kaynağıdır. Özellikle sonbahar ekimleri diğer besinlerin çoğunun bulunmadığı bir dönemde önemli bir eksikliği giderir. Mısır tarımı yapılan alanlar ara dönemlerde besin ve barınak olarak bir boşluğu doldururlar. Kök ürünleri ve bahçeler, tavşanlar ve kimi küçük memeliler için besin kaynağı oluşturur. Bu ürünlerin hasadından sonra toprak yüzeyinde bırakılan artıklar da besin kaynaklarının kıt olduğu dönemde önemli bir işleve sahiptir.

Çayırliklar: Doğal çayır otları ve diğer yem bitkilerinden oluşan ve daha çok kuru ot üretimi yapılan, taban suyu oldukça sığ, doğal olarak veya emekle yetiştirilen yeşil alanlara çayırılık denir. Çayırliklar genellikle ormana yakın veya orman alanı içinde yer aldıklarından orman yaban hayatı için de önemlidir. Çayırliklara yakın ormanlarda barınan pek çok hayvan besin sağlamak için buralara gelirler. Özellikle ormanda yaşayan geyik, karaca vb. hayvanlar için ormaniçi açıklık alanlardaki çayırliklar besin sağlamada önemli birer kaynaktır. Çayırliklar ayrıca kuşlar ve kemirgenler için de önemli yaban hayatı alanlarıdır.

Otlaklar: Evcil hayvanların otlak alanlarında otlatılması da tarım kadar yaban hayatı habitatına zarar verir. Genel bir kural olarak otlatma, tarıma uygun olmayan orman üst sınırından sonraki (Alpin rejyon) alanlarda veya tarım yapılamayacak kadar kurak alanlarda yoğunlaşmıştır. Otlak ekosistemleri arasındaki büyük farklar, otlatmanın yaban hayatı üzerindeki etkilerini ortaya koymada genelleme yapmayı çok zorlaştırır. Buna rağmen, genel olarak uzun süreli ve ağır otlatmanın, her türlü otlak alanında, yaban hayatı popülasyonlarını ve çeşitliliği azalttığı söylenebilir. Bu durum, özellikle otlak alanlarında taşıma kapasitesi üzerinde hayvan otlatılması halinde açık olarak gözlenebilir. Aşırı otlatma otlak alanlarında vejetasyon türlerinde değişikliğe neden olur, hayvanların besin olarak tercih etmediği türlerle dikenler ve çalılar alanı istila ederler.

Otlak alanlarında yaban hayatı koşullarını geliştirmek için yapılacak ilk işlem aşırı otlatmaya son vermektir. Otlatma baskısı hafifletildikten sonra çoğu otlak alanı doğal süksesyonla düzelmeye başlar. Eğer aşırı otlatma sonucu alan diken ve çalılarının istilasına uğramışsa, böyle alanlarda doğal yolla düzelmeye çok uzun zaman alacağından, yaban hayatını korumak ve geliştirmek için, bu alanların kısa zamanda iyileşmesini sağlamak amacıyla istenmeyen bu örtü mekanik yöntemle, yangınla veya herbisitler kullanarak ortadan kaldırılmalı ve ot tohumları ekilmelidir.

Otlak alanlarından evcil ve yaban hayvanlarının ortak yararlanması düşünüldüğünde, evcil hayvanların otlak alanlarına olumsuz bazı etkilerini azaltıcı önlemler alınmalıdır. Örneğin, büyükbaş evcil hayvanlar içme suyu sağladıkları yerden bir kilometreden fazla uzağa pek gitmezler. Otlak alanlarında az sayıda su sağlama yerleri olursa bu hayvanların başlıca gezinme yerleri bu kaynakların çevresi olacağından buralarda aşırı otlatma zararları ortaya çıkacaktır. Bu nedenle, bir otlak alanında hayvanların homojen dağılımını sağlamak için su kaynaklarının da sayısı arttırılarak alana uygun şekilde dağıtılmalıdır.

Ağaçlık alanlar: Tarım alanları içinde yaşlı ağaçlardan kurulu gruplar tilki, sincap ve diğer yaban hayvanlarının tüm yıl uğradıkları sahalardır. Böyle alanlar, yaban hayatının pek çok türünün isteklerini karşılama ve özellikle kimi türlere yuvalanma, kim türlere de korunak sağlama gibi özelliklere sahiptir. Tarım alanlarının çevrelerinde veya akarsuların kıyı bankları boyunca odunsu bitkilerden oluşturulacak dar şeritler çok sayıda yaban hayvanı türünün barınmasına olanak sağlar. Özellikle böyle yerler çeşitli kuş türleri için uygun yaşam alanlarıdır. Ayrıca bu şeritler çok az alan işgal ederken toprak koruma ve rüzgâr perdesi gibi fonksiyonları da yerine getirirler.

Boş alanlar: Boş alanlar olarak tanımlanan yaban hayatı yaşam alanları, sulak alanlar ve akarsuların kenarları, bataklık ve sızıntı alanları, çit ve perde kenarları, sel yatakları gibi yerlerdir. Buralarda sürekli veya belirli dönemlerde bol olarak yetişen bitkiler yaban hayatına besin ve örtü görevi yaparlar. Bu alanların yazın serin, kışın rüzgârlardan korunmuş olma gibi

özellikleri de yaban hayatına olumlu katkılarda bulunur. Böylece buralarda tavşan, sülün, çulluk vb. hayvanlar rahatlıkla yuvalanırlar ve güven içinde yaşarlar.

3.2.2.2. Tarımsal Yaban Hayatı Koşullarını Geliştirme

İnsan faaliyetleri içinde hiç birisi tarımdan daha çok yaban hayatı üzerinde etkide bulunamaz. Bu etkiler coğrafik konum ve yapılan tarımın tipine göre büyük farklılık gösterir. Bazı türler tarım sonucu ortaya çıkan karışıklık ve habitatın tekdüzeliğinden yarar sağlarken çoğu bundan zarar görür. Bir geneleme yapmak gerekirse, tarımın yoğunluğu arttıkça tarım alanlarının yaban hayatı için uygunluk koşulları azalır. Tarımda geniş alanlarda monokültüre doğru gidildikçe, eskiden mevcut çitlerin, yaban otları alanlarının, galeri ormanlarının, küçük ağaç gruplarının ve rüzgar perdelerinin kaldırılarak tarıma açılması, daha fazla gübre, pestisit ve herbisitlerin kullanılması, böyle alanlarda daha önce barınan yaban hayvanlarının büyük çoğunluğunun buralardan uzaklaşmasına neden olmaktadır.

Besin Kaynakları ve Bitki Örtüsünü Geliştirme

Arazi kullanımında daha yoğun tarım yapılması yönünde eğilimin artması, tarım alanlarında yaban hayatının barınabilmesi için çaba gösterilmesini engellemektedir. Oysa yaban hayatının buralarda gözetilmesi, doğal dengenin sürdürülmesi ve doğa koruma için bir zorunluluktur. Gerektiği durumlarda geniş arazi sahiplerine yasalarla yaptırımlar getirilmelidir. Örneğin arazinin en düşük verime sahip bir kısmı yaban hayatının yararına olarak tarım dışı bırakılabilir.

Marjinal alanlardan yararlanma: Yaban hayatı koruma çalışmalarında bazı araştırmacılar yaban hayatının verimli tarım alanları dışında kalan marjinal alanlarda geliştirilmesi fikrini önermişlerdir (Burger, 1978). Bu düşüncenin, marjinal alanların verimlerinin düşük bazı yerlerinde doğal bitki örtüsü bulunması, hatta bazı alanların sahipleri tarafından tarım dışı bırakılması nedeniyle uygulanma olasılığı çok fazladır.

-Yeni dikimler: Tarım alanları içindeki ağaç ve ağaççık kümelerinin varlığını sürdürmeleri için her türlü önlem alınmalıdır. Gerekli durumlarda yapraklı ve iğne yapraklı türlerle dikimler yapılarak yaban hayatının barınabileceği koşullar yaratılmalıdır. Eğer tarım alanı içinde tarıma uygun olmadığı için boş bırakılan arazi parçaları varsa, böyle yerler uygun ağaç türleri ile ağaçlandırılarak yaban hayatı için yeni ortamlar hazırlanmalıdır. Tarım alanları içinde dağınık gruplar halinde bulunan ağaç ve çalılıklar, yaban hayatına besin sağlarken, kışın korunmalarına ve yazın da saklanmalarına ve yuva yapmalarına olanak sağlar.

-Ağaçlık ve boş alanların bakımı: Ağaçlık alanlarda, gerekirse yeni dikimlerle sıklık sağlanması yanında, bu ağaçların altında uygun flora bulunması da gereklidir. Ağaçlık alanlar altındaki veya boş alanlardaki flora özellikle aşırı otlatma sonucu nitelik ve nicelik olarak bozulabilir. Bu durumda yaban hayatı gereksinimi doğrultusunda restorasyon çalışmaları yaparak bitki örtüsü yeniden oluşturulmalıdır. Yukarıdaki amaçlarla floranın restorasyonu yapılırken, yaban hayatının beslenmesine ve beslenmenin tüm yıl boyunca kesintisiz olarak devamına olanak sağlayacak bitki türlerinin alanın uygun yerlerine getirilmesi gerekir. Bu konuda çeşitli meyve ağaçlarından yararlanılabilir. Örneğin, meyvesini sonbahar ve kışın dökmeyen elma ağaçları kuşlar ve tavşanlar için sevilen besin kaynakları oluşturur.

-Besin parselleri oluşturulması: Yaban hayatının geliştirilmesinde besin ve örtü görevi yapan besin parselleri uygulamada giderek yaygınlaşmaktadır. En az 10-15 m genişliğinde

olması gereken besin parsellerinin çalılık veya ağaçlık alanların yakınlarında oluşturulması gerekir.

Besin parsellerinde, yaban hayatına ilkbahar-yaz ve sonbahar-kış dönemlerindeki besin isteklerini karşılayacak bitki türleri uygun oranlarda karıştırılarak tüm yıl boyunca fonksiyonlarını devam ettirmeleri sağlanır. Örneğin mısır, soya fasulyesi, ayçiçeği ve süpürge darısı ilkbahar-yaz, kış buğdayı, darı, ve yaz sonu ekilen mısır sonbahar-kış dönemlerinde yaban hayvanlarının çoğuna yıl boyu besin oluşturur. Yaz döneminde yonca ve diğer baklagiller ekilirse, bunlar ötücü kuşlar, tavşanlar ve geyiklerin beslenmesine yardımcı olur. Tarla kenarlarına ekilecek ayçiçeği tohumları gelişerek kuşlar ve küçük memelilere besin sağlar.

3.2.2.3. Tarımsal Uygulamalar - Yaban Hayatı İlişkileri

Arazi sahiplerinin uygulayacağı pek çok basit tekniklerle, tarım alanlarının yaban hayatı için de uygun ortamlar olarak kullanımı sağlanabilir.

-Yangınlar ve Kontrollü Yakma: Tarım alanlarında her hangi bir nedenle çıkan yangınlar tarımsal ürünleri yok ederken yaban hayatına da büyük zarar verir. Yangınlar, kuşlar ve küçük memeli hayvanların yavrularını öldürürken yuva, barınak ve besin kaynaklarını ortadan kaldırır. Doğru uygulanırsa, otlak ve çalılıkların yakılması, bu alanların yaban hayatı yönünden değerini artırır. Yangın, birikmiş ölü bitki materyali ve diğer organik maddeleri ortadan kaldırarak yaban hayvanlarının daha rahat hareket etmesini sağlar. Bitkiler yönünden ise, mineral toprağı ortaya çıkararak otlar ve bazı yapraklı çalı türlerinin alana gelmesini sağlayan yangın, organik maddeleri süratle inorganik yapıya dönüştürerek gübreleme işlevini de yerine getirir.

Tarımsal ürünlerin hasattan sonra tarlalarda kalan artıklarının yakılması (anız yakma) yaban hayatının besin ve barınak olanaklarını kısmen ortadan kaldırması ve ateşin kontrolden çıkması halinde alanın içinde veya kenarlarındaki ağaç ve çalılıkları yakması, komşu ormanların varlığı halinde, ateşin buralara geçerek orman yangınlarına neden olması gibi olumsuz etkileri nedeniyle asla başvurulmaması gereken bir uygulamadır. Yaban hayatını geliştirmek için yangından yararlanma, yukarıda açıklanan nedenlerle, sadece otlak olarak yararlanılamayacak derecede deformasyona uğramış alanlarda uygulanmalıdır. Yakma uygulaması yangın emniyet şeritleriyle kuşatılmış küçük alanlarda yanma koşullarının ekstrem olmadığı mevsim (sonbahar sonu-kış başlangıcı) ve hava koşullarında (özellikle rüzgar hızının düşük olduğu), yangının etrafa yayılmasını engellemek için yeterli personel ve ekipman hazır bulundurulması gerekmektedir.

-Tarım alanlarının sürülmesi: Çeşitli nedenlerle kullanım dışı bırakılan eski tarım alanları 10-15 m genişliğinde şeritler halinde sürülür ve bu şeritler arasında alana önceden gelmiş otsu ve çalı bitki örtüsü bırakılırsa, yaban hayatının bir çok küçük bireyine uygun ortam sağlanmış olur. Sürülen şeritlerde, zamanla otsu bitkilerin yerini çalı türü bitkiler alacağından 3 yıl sonra tekrar sürülmelidir. Sürülen şeritlere eğer baklagillerden bazı türler ekilirse, bunların çiçekleri çok sayıda böceği çeker. Bu böcekler özellikle kuş yavrularının ilk birkaç haftalık beslenmesinde önemli rol oynar.

Tarım yaban hayatının karşılaştığı önemli sorunlardan birisi de kış boyunca yeterli besin ve örtü yokluğudur. Ürün hasadı yapılan tarlalarda yaban hayvanlarına besin oluşturacak çok miktarda tohum kalır. Bu tohumlar biçilen ekinlerden veya doğal bitkilerden toprağına ulaşır. Örneğin makineli biçme işleminde ürünün % 5- 10'u tarlada kalır. Aynı şekilde ürün artıklarının

bir kısmı da bazı yaban hayvanlarına örtü oluşturur. Toprağın sürülmesiyle bunların hepsi toprak altında kalacağından hayvanların kışın yem bulmaları ve barınmaları güçleşir. İlbaharda yapılacak ekim için sonbaharda tarlalarını süren çiftçiler zaman ve parasal yönden karlı olduklarını düşünürler. Halbuki çiftçiler böyle yapmakla, sonbaharda ürün artıklarını toprak altında bırakarak daha çabuk ayrışmasına ve açığa çıkan besin maddelerinin ilkbaharda ekilecek bitkilerin bunları kullanmadan önce yıkanıp toprağın derinliklerine inmesine neden olurlar.

Ayrıca, sonbahar sürümü toprağı erozyona hassas hale getirerek verimli üst toprak tabakasının kaybına neden olabilir. Sonbaharda sürülen toprağın ilkbahara kadar kompaktlaşması tekrar işlenmesini gerektirir. Kısaca yaban hayatı, çiftçi ve çevre sonbahar sürümlerinden büyük ölçüde olumsuz yönde etkilenir.

-Rüzgâr perdeleri ve çalılıklar: Rüzgârın, tarımsal ürünler üzerindeki zararlı etkilerinin ve erozyonun azaltılması amacıyla oluşturulan rüzgar perdeleri yaban hayatı için korunak ve besin sağlar. Özellikle böğürtlenler, yabani güller, çitlembikler ve diğer üzünsü bitkiler kuşlara besin oluştururken funda ve çalılardan oluşturulan perdeler kuşlar, tavşanlar ve bazı küçük memeliler için korunak ve yuva olanağı sağlar.

Rüzgar perdesi olarak servi, mazı gibi boylu ağaçların kullanılması halinde buralarda çalı formasyonunda (böğürtlen, yabani gül vb.) bir alt tabaka oluşturulması yaban hayatı için daha uygun koşullar sağlar. Su boylarınca, drenaj hendekleri kenarında veya yolların şevlerinde ağaçlardan oluşturulacak dar şeritler yaban hayvanlarına uygun ortam sağlarken, su erozyonuna da engel olur. Ayrıca akarsu boylarına söğüt, kavak gibi gölge yapan ağaç türlerinin dikilmesi, bu suların gölgelenmesi nedeniyle ısınmalarını engellediğinden serin sularda barınan alabalıklar için uygun yaşam alanları yaratır.

-Yuva örtüsünün geliştirilmesi: Çoğunlukla yuva örtüsünün yokluğu küçük hayvanlar için kısıtlayıcı bir etkidir. Yuva örtüsü ağaç veya çalılık örtüsüyle bitişik oluşturulmalı, yırtıcılardan bu hayvanları korumalıdır. Bu nedenlerle, yuva örtüsü şeritler şeklinde değil kare şeklinde olmalıdır. Yuva örtüsü olarak çok çeşitli ağaççık ve çalı türlerinden yararlanılabilir. Bu tür bitkilerden oluşturulacak bir örtü, eğer ormanla veya geniş yabanlaşmış açıklıklarla bağlantılı olursa kaçma veya gezinme koridoru olarak da görev yapar.

3.2.3 Sulak Alanlar Yaban Hayatı

Yeryüzündeki tüm su içeren kaynaklar niteliklerine göre içlerinde veya yakın çevrelerinde yaban hayatının çeşitli türlerini barındırırlar. Ayrıca sulak alanlar dışında yaşayan canlıların da suya az çok bağımlı oldukları bilinen bir gerçektir.

3.2.3.1. Yarı Sulak Alanlar

Göller

Ülkemizde sadece doğal göllerin alanı 9000 km² yi aşmaktadır. Bu miktara baraj gölleri de eklenirse ülkemizde büyük bir göl kapasitesinin mevcut olduğu görülür. Bu göller yaban hayatı için besin yanında barınak da sağlar. Bu göllerde çeşitli sucul kuşlar, kıyılarında çeşitli sürüngen ve memeli hayvanlar yaşam ortamı bulur. Ayrıca bu suların sahip olduğu balık üretim potansiyeli de gözden uzak tutulmamalıdır. Bu göllerde yaşayan çeşitli doğal balık türleri

yanında özellikle aynalı sazan başta olmak üzere, çeşitli balık türleri de bol miktarda yetiştirilmekte ve amatör avcılara olanak sağlamaktan öte yöre halkına da gelir sağlamaktadır.

Akarsular

Akarsular yaban hayatı için çok önemli birer yaşam alanıdır. Bu sulara çeşitli balık türleri barınırken çevrelerinde oluşturdukları habitat ile kuşlar, memeli hayvanlar ve sürüngenlere de beslenme ve barınak sağlarlar. Ayrıca akarsular, havzalarında yaşamlarını sürdüren yaban hayatının en azından su gereksinimlerini giderdikleri kaynakları oluştururlar.

Denizler ve okyanuslar

3.2.3.4. Sulak Alanların Fonksiyonları

Geçmişte işe yaramayan arazi parçaları olarak görülen özellikle yarı akuatik sulak alanlar aslında üretken ve yararlı ortamlardır. Sulak alanların önemli fonksiyonları aşağıda kısaca verilmiştir.

-Balık ve yaban hayvanları yaşam ortamı: Sulak alanlar tüm yaban hayatı türlerinin yaklaşık %30'unu barındırırlar. Ayrıca balıklar için de beslenme, yumurta bırakma ve yavruları büyütme ortamı olarak görev yaparlar.

-Doğal su arıtıcı: Sulak alanlar vejetasyonu bu alanlara çeşitli yollarla ulaşan fosfor ve azot gibi aşırı miktardaki maddeleri absorbe ederek yapılarına alırlar. Bunlar aynı zamanda hareketli suların hızını azaltarak sedimentleri tutar ve su erozyonunun etkisini azaltır. Sulak alanların kıyı bantlarında yer alan vejetasyon kökleri ile toprağı tutarak erozyonun etkilerini azaltır.

-Taşkın kontrolü: Sulak alanların birçoğı yoğun yağışlar sırasında doğal sünger görevi yaparak fazla suları tutar ve aşağı kesimlerdeki alanların taşkınlardan zarar görmesini engeller.

-Rekreasyon ve görsellik: Sulak alanlar fotoğraf çekimi, yüzme, balık avlama, doğa yürüyüşü ve avlanma için çok uygun alanlardır. Bu alanlar ayrıca çevre eğitimi için de çok önemli objelerdir.

3.2.3.6. Sulak Alanlar Yaban Hayatının Geliştirilmesi

Geçmişte gerekli özen gösterilmediğı için ekolojik özellikleri bozulmuş sulak alanlarda yaban hayatının yeniden canlandırılması için gerekli önlemlerin alınması bir zorunluluktur. Böyle alanların daha önceleri tarıma tahsis edilenleri için yapılabilecek bir şey olmamasına karşın, çeşitli nedenlerle ekolojik koşulları bozulmuş olanların, alınabilecek önlemlerle, tekrar yaban hayatı ortamı olarak kazanılması mümkündür.

Sulak alanların korunması ve devamlılığının sağlanması için öncelikle böyle alanların kamuoyu baskısıyla milli park veya yaban hayatı koruma alanları olarak ayrılması en etkili çözümlerden biri olabilir. Sulak alanlar, çok verimli olduklarından, böyle yerlerde evcil ve yabani herbivor hayvanların yoğun otlaması sonucu genel karakterlerini etkileyecek düzeyde bozulmalar olabilir. Bu nedenle sulak alanlarda evcil hayvanlar otlatılmayarak ve yılda bir kaç döl oluşturarak aşırı çoğalma eğiliminde olan herbivor yabani hayvanların popülasyon artışlarını kontrol altında tutarak vejetasyon korunmalıdır. Bataklık alanlarda oluşturulacak su seviyesi kontrol yapıları ile buraların periyodik olarak drene edilmesi besin dolaşımını hızlandırır. Ayrıca pek çok bataklık bitkisi örneğın Typha spp. ve Sagittaria spp. sığ sulara

çok iyi gelişirken bazı yarı-akuatik bitkiler düşük su seviyelerinde daha iyi çimlenirler. Su seviye kontrolü bataklık su düzeyini yükseltmek için de tersine işlev yapabilir.

4- YABAN HAYATI POPULASYONLARI VE ENVANTER TEKNİKLERİ

Populasyon, belirli bir alanda barınan bir türün tüm bireylerinden oluşur. Herhangi bir populasyonun büyüklüğünü belirleyen temel unsurlar doğum oranı, ölüm oranı, cinsiyet oranı ve yaş strüktürüdür. Populasyon düzeyindeki değişimler bu dört bileşenin değişimiyle ortaya çıkar. Bu nedenle, populasyonların dinamiklerini ortaya koymak için bu etkenlerin bilinmesi gerekir.

Doğum Oranı (Fekondite)

Fekondite olarak da tanımlanan doğum oranı bir dişinin, bir üreme periyodunda oluşturduğu birey veya yumurta sayısıdır. Populasyon analizlerinde genellikle üreme periyodu bir yıl olarak düşünülür. Doğum oranı pek çok faktöre göre değişir. Kalite veya miktar olarak yetersiz beslenme, bireyin oluşturduğu yumurta sayısını ve döllenebilir yumurta miktarını azaltır. Memeli populasyonlarında yaşam ortamı taşıma kapasitesinin altında olması halinde doğum oranı yüksek olurken taşıma kapasitesine ulaşıldığında düşmeye başlar.

Ölüm Oranı (Mortalite)

Populasyon artış oranı taşıma kapasitesine yaklaştıkça düşer ve bu kapasiteye ulaşıldığında durur. Bu durumda doğum oranı ile ölüm oranı eşitlenmiş demektir. Doğum oranı yukarıdaki nedenlerle düşerken ölüm oranı besin yetmezliği, artan yarışma, hastalıklar, parazitlenme ve predatörlük etkisiyle artar.

Yaş Strüktürü

Hemen tüm omurgalı populasyonlarında fekondite ve mortalite yaşa göre değişim gösterir. Bu nedenle bir populasyonun yaş strüktürü populasyon dinamiği üzerinde önemli etkiye sahiptir. Yaş strüktürünün populasyon üzerindeki bu etkisi ilk yılında üremeye başlayan türlerde çok az olurken ileriki yaşlarda üreyen türlerde çok fazla olmaktadır.

Cinsiyet Oranı

Omurgalı hayvan türleri arasında 50/50 lik cinsiyet oranı çok yaygın olup, bu orandan özellikle farklı mortalite nedeniyle sapmalar, türlerin çiftleşme davranışlarına göre populasyon dinamiklerini etkileyecektir. Monogam türlerde erkek veya dişilerdeki farklı mortalite oranı nedeniyle cinsiyet oranından sapmalar populasyon artışını yavaşlatacaktır.

4.1. Envanter Teknikleri

Ülkemizde yaban hayatının bugüne kadar yeterince korunamayışı ve bilhassa kaçak avcılığın önlenemeyişinde bu konudaki organizasyon ve kanunların yetersiz kalması yanında yaban hayatı kaynaklarının etüd ve envanterinin gerçekleştirilmemiş olması da önemli rol oynamıştır. Zira, avlak kapasitelerinin tespiti, avlakların sınıflandırılması ve sınırlandırılması gibi birçok çalışma, doğrudan etüd ve envanter sonuçlarına dayandırılmak zorundadır. Av amenajman planlarının hazırlanması ve faydalanmanın planlanması için, yine populasyon yoğunlukları ve populasyon seyrinin bilinmesi gereklidir.

Avlakların emniyete alınması ve kaçak avlanmanın önlenmesinden sonra en önemli iş, av sahalarında barınan popülasyonların tespiti, bu amaçla yapılacak gözlem ve sayımlar, yani envanter çalışmalarıdır. Zira planlama ve işletmeciliğin temeli ve ilk adımı mevcudu bilmektir. Sörvey ve envanterin yapılmamış olması hali, av sahalarında planlı hareket etme imkânını ortadan kaldırır. Yani sörvey ve envanter yapılmadan, denetim ve faydalanmayı mümkün kılacak işletme planları hazırlanamaz. Dolayısıyla popülasyonu takviye veya kontrol etmek için yapılan, fakat bir envanter sonucuna dayanmayan müdahalelerin isabetli olması ve istenen sonucu vermesi beklenemez.

Yine, popülasyonu korumak veya geliştirmek için alınan herhangi bir tedbirin veya yapılan herhangi bir uygulamanın popülasyon üzerindeki etkisi de ancak önceki envanter sonuçlarıyla kıyaslanarak ölçülebilir. Mesela, ava açılan bir sahada avlanmanın popülasyon üzerindeki etkisini anlamak; bir yerleştirme uygulamasında yerleştirilen türün sahaya intibak edip edemediğine karar verebilmek; bir silvikültürel müdahalenin habitat ve dolayısıyla popülasyon üzerindeki etkisinin ölçülmesi gibi hususlar, ancak bu uygulamaların öncesi ve sonrasında yapılacak popülasyon sörveyi, yani envanterler vasıtasıyla gerçekleştirilebilir. Aksi taktirde, bir alandaki popülasyonda meydana gelen değişikliklerden haberdar olmak ve bunu değerlendirmek mümkün değildir.

Faydalanma planı yapılacak bir av sahasında planlamaya esas olacak veriler (hayvan türü, sayı, yoğunluk, cinsiyet oranı, yıllık artım vs.) sörvey ve envanter çalışmaları ile ortaya konulduktan sonra, bunun belli aralıklarla tekrar edilmesi gereklidir. Böylece popülasyonun ne yönde geliştiği izlenerek ve gerektiğinde uygun koruma ve bakım tedbirleri ile olumsuz faktörleri etkisiz hale getirerek daha elverişli bir gelişme zemini hazırlamak veya gerekiyorsa büyümenin kontrol altına alınması açısından sörveyin önemi büyüktür.

Popülasyon envanterinde iki ana problemden biri birey sayısının tespiti, diğeri de popülasyonun yaş ve cinsiyet itibarıyla strüktürünün belirlenmesidir. Envanter çalışmasında, bu iki problemin çözümüne yönelik işlemler, bazen birlikte bazen de ayrı ayrı yürütülmeyi gerektirir. Yaban hayvanlarını çalışmada hâlâ, bu hayvanların yaşadıkları alana giderek, yakından gözlem yapmak ve gördüklerinizi-gözlemlerinizi-bir deftere kaydetmekten daha uygun ve pratik metot olmadığı söylenebilir. Gözlemler sırasında yardımcı alet olarak kullanılabilecek bir dürbün veya teleskopu da -bazı zamanlarda-gözlemcinin mutlaka yanında bulundurması gerekebilir. Yaban hayatı biyolojisine dair bugün sahip olduğumuz değerli pek çok bilgiyi sağlamak için dürbün ve teleskoptan başka alet kullanılmadığı bilinmektedir.

4.1.1-Doğrudan Sayım Teknikleri

Bazı hallerde, bazı türlerin popülasyonlarında popülasyonun tamamını veya örnekleme yapıyorsa popülasyonun bir kısmına ait fertleri doğrudan gözlemek mümkündür. Burada kullanılan metot hangisi olursa olsun, hareket noktası; uzaktan da olsa hayvanın kendisinin görülmesidir. Büyük memelilerin popülasyon yoğunluğunun hesabında kullanılan direkt sayım usulü, genellikle hayvanlarının geçiş yollarının tespit edilerek, bu yollar üzerindeki belirli noktalarda bekleyen gözlemcilerin popülasyondaki fertleri saymaları şeklinde uygulanır. Mesela geyiklerde direkt sayım, bunların gündüz saklanıp barındıkları sıklıklar ile sabah ve akşam saatlerinde çıktıkları açıklık ve otlaklar arasında işledikleri yollarda veya bu yollara yakın uygun geçit yerlerinde beklemek suretiyle uygulanmaktadır. Tek bir gözetleme noktasında bütün popülasyonun görülebilmesi ise ancak nadir hallerde gerçekleşebilir. Uçak, helikopter gibi vasıtalar ve termal fotoğraf gibi tekniklerin kullanılarak hayvan bireylerinin

uzaktan görülmesi veya tespit edilmesi de, doğrudan sayım tekniklerine girer. Dolaşma alanı dar olan küçük memeli türlerini, mesela bir sincap çiftinin bir yerden geçmesini beklemek yerine, yuva civarında gözlenmesi yoluna gidilmektedir. Yani, doğrudan gözlemin yeri, zamanı ve usulü gözlenecek hayvanın biyolojisine, davranış ve yaşama ortamı özelliklerine göre değişebilmektedir.

4.1.1.1-Toptan sayımlar (Tam Alanda Sayım)

Toptan sayım, belirli bir alanda yaşayan bir popülasyonun tamamını bir seferde sayabilme amacına yöneliktir. Yani tek bir sayım operasyonu ile popülasyon büyüklüğü tespit edilmeye çalışılır. Sayım ekibi araziye yürüyerek tarayabileceği gibi (yerden sayım), uçak veya helikopterle havadan da tarayabilir (havadan sayım). Fakat bir popülasyondaki tüm hayvanların sayılmasında kullanılan metotlar, çoğu halde tatminkar olmaktan uzaktır. Çünkü, toptan sayımın sıhhati, evvela hayvanların görülebilmeye bağlıdır. Bir hayvanın görülebilmeye derecesi ise sahadaki bitki örtüsü, hayvanın cüssesi, biyolojisi ve yılın muayyen zamanlarında gösterdiği aktivite gibi birçok faktöre bağlı olarak değişmektedir.

• Yerden Sayım

Yuvasını yere veya kolayca görülebilecek derecede alçak bir yere yapan kuşları, küçük memelileri ve bu arada bazı sürüngenleri sahaya sistematik şekilde yayılıp tarayarak saymak mümkündür. Tam alanda yerden tatbik edilecek bir toptan sayım esnasında, popülasyon elden geldiğince az rahatsız edilmeli, hayvanların ürküp sahayı tamamen terk etmelerine sebebiyet vermektен ve bu arada mükerrer sayımdan kaçınılmalıdır.

• Sürek-Tarama Sayımı

Sürek sayımı, bir alanda mevcut geyik gibi çiftirnaklı hayvanların tamamının sayılması istenildiği durumlarda kullanılabilir. Bu tekniği uygulayabilmek için alanın belirgin sınırlarla çevresinden ayrılmış olması ve bu sınırların popülasyon geçit vermeyecek yapıda olması yanında, sayım işinde çok sayıda elemanın da görev alması gerekir. Sürek tarama sayımında sayım ekibi avcılarının sürek avında yaptıkları, belli aralıklarla yanyana dizilerek bir saf teşkil eder ve sahayı baştan başa kateder, bu arada da gördükleri hayvanları sayarlar. Sayımın uygulanması şöyledir: Sayımda görev alan elemanlar, alanın bir sınırı boyunca bütün sınırı kaplayacak fakat birbirlerini görebilecek şekilde açılıp saf şeklinde dizilirler. Yerleşme işi tamam olduktan sonra ekip başının vereceği işaret üzerine sayımcılar ileri hareket eder. Hareket hattında yer alan her eleman önceden kararlaştırıldığı şekilde sadece bir yöne, yani ya sadece sağına veya sadece soluna bakarak yürür; bu yöndeki diğer sayımcıya kadar giden kısmı kontrol eder. Bu aradan hattı yarıp arkaya geçen hayvanları sayarak ilerler. Bu arada, arkadan gelip hattın önüne geçen hayvan olursa bunlar da toplam sayıdan düşülür.

• Havadan Sayım

Açık alanda yaşayan büyükbaş hayvanlar, havadan başarılı bir şekilde sayılabilmektedir. Ormanlar gibi önemli oranda örtüye sahip habitatlarda ise bu konuda başarı sağlanamamaktadır. Havadan sayımın yapraklı ormanlarda kullanışlı olmaması, aynı zamanda, hayvanlar ile ortam arasında yeterli kontrastın bulunmayışı sebebiyledir. Geyik popülasyonunun belirlenmesinde son zamanlarda ayrıca havadan alınan ve vücut ısıları vasıtasıyla hayvanların yerini ve sayısını tespit eden kızılötesi filmler kullanılmakta ve kesin sonuçlar alınabilmektedir. Ancak bu yöntem özel arazi şartlarına bağlıdır. Mesela bu yöntemin

uygulanabilmesi için karla kaplı bir zemin gerekmektedir. Bu ise ancak kutba yakın bölgeler ile kış mevsiminde mümkün olmaktadır. Uzaktan algılamada en büyük sıkıntı kızılötesi ışınların, ormanın yeşil yapraklardan oluşan tepe çatısı altına nüfuz edememesidir.

4.1.1.2-Örnekleme Metotları

Bir gözlemcinin geniş bir alanı işgal etmiş bir popülasyonun tamamını görmesi ve sayması çoğunlukla fiziken imkânsızdır. Bu sebeple, gözlemci, popülasyonun bir bütün olarak değerlendirilmesine, fakat aynı zamanda pratik çalışmaya imkan veren bir yol bulmak durumundadır. İşte bu imkanı sağlayacak olan, gözlemi, saha ve popülasyonu temsil eden örnek alanlar/deneme alanları/plotlar üzerinde yürütmek, yani örnekleme yapmaktır. Birçok hallerde toptan sayım gibi sahanın tamamını kapsayacak bir sayım tekniğinin uygulanması mümkün olmamakta veya çeşitli sebeplerle tercih edilmemektedir. Çünkü toptan sayım için fazla sayıda eleman ve keza daha fazla emek ve zamana ihtiyaç vardır. Halbuki sayım işinin pratik ve kolayca yapılabilmesi, mümkün olan en az sayıda eleman tarafından en kısa sürede tamamlanması arzu edilir. Böylece emek ve zamandan tasarruf edilmeye çalışılır. Yani uygulanacak sayım metodunun pratik olduğu kadar ekonomik de olması istenir. Bu yüzden, çalışmaların çoğu örnekleme yapmayı gerektirir.

Örnekleme tekniğinin kullanıldığı bir çalışmadan doğru ve güvenilir bir sonuç çıkarabilmek, istatistik metotların yerinde kullanılmasına bağlıdır. Bu sebeple, henüz planlama safhasında, yapılacak çalışmayı istatistik analize imkan verecek şekilde planlamak gerekir. Bu noktada, istatistik analizlerde kullanılan mantık ve bazı terimler üzerinde durmak faydalı olacaktır. Gözlemlerle tespit edilen sayının, yani örnek yoğunluğunun, popülasyonun gerçek yoğunluğuna eşit çıkması çok nadir gerçekleşen bir olaydır. Bununla beraber, örneklemenin uygun yapılması, yani örneklerin popülasyonu yeterince temsil edebilmesi, bu iki değer birbirine yakın olma ihtimalini arttırır. Bu ihtimal %90 ise bulunan sonuç, gerçeği %90 oranında yansıtıyor, diğer bir ifadeyle %10 hatalıdır demektir. İstatistikte “Güven derecesi”, “Hata yüzdesi” gibi terimlerle açıklanan bu durum, örneklemenin yoğunluğuna, yani popülasyonu temsil gücüne bağlıdır. Bu durumda bulunan sonuç mutlak değer ifade etmeyip, gerçek değer bundan bir miktar daha büyük veya daha küçük olabilir. Bu fark, örnekleme sonucu bulunan değer önüne getirilen (\pm) işaretinden sonra verilir. İstatistik sonuçları nitelikle için kullanılan iki terimle çok sık karşılaşılır. Bunlar “İsabet derecesi” ve “Sihhat derecesi”dir. Bu ikisi arasında anlam farkı vardır. Şöyle ki; sözgelimi popülasyon yoğunluğuna dair bir ölçüm sihhatli olabilir, fakat isabetli olmayabilir. Yani, gerçek yoğunluk, bulunandan farklı olur ve dolayısıyla gerçeğe yaklaşımda ancak belli ölçüde isabet kaydedilmiştir. “İsabet” terimi, örneklemeyle bulunan sonucun popülasyona ait gerçek ortalamaya yaklaşma derecesini ifade eder.

Mesela bir sayım örneklemesinde ortalama yoğunluk 3.99 hayvan/km² olarak bulunmuş olabilir. O alandaki gerçek yoğunluk da 4 hayvan/km² ise bu durumda sonucun isabet derecesi yüksektir. Bununla beraber, sayımın sihhatini anlamak ve sonucu kesinleştirmek için sayımlar tekrarlandığında örnek ortalamalarının 1 ile 10 hayvan / km² arasında değiştiği görülüyorsa bu durumda ilk sayımın hayli yüksek bir isabet derecesine sahip olmasına rağmen bir bütün olarak sayımların sihhat derecesi düşüktür denilir. Buna mukabil, aynı popülasyonda 10 örnekleme yapılmış ve 1.1 ile 1.3 hayvan /km² arasında değişen değerler bulunmuşsa sayımın hayli sihhatli yapıldığı ve kesin olduğu, fakat isabetin düşük olduğu sonucu çıkar.

Sayımda sıhhatin iyi, isabetin zayıf olması örneklemede hata yapıldığına, yani örnekleme metodunun seçiminde isabetsizlik veya uygulanmasında bazı aksaklıklar olduğuna işaret eder. Arazi çalışmasına geçmeden önce, karşılaştırılan örnekleme planının uygun ve yeterli olduğundan emin olunmalıdır. İstatistik kullanılacaksa örnekleme tesadüfi yapılmalıdır.

Ancak bu örneklemenin gelişigüzel yapılacağı anlamına gelmez. Zira tesadüfi örneklemenin de bir takım kuralları vardır. Mesela, dişilerinin yavrularını saklamak için örtü arayışı içinde oldukları bir sırada açık alanlarda yapılan bir geyik sayımı, -erkekler lehine- hatalı sonuç verir. Keza “Yolboyu sayımları” da araç trafiğinden rahatsız olmayan türler lehine sonuç verdiği için hataya sebep olabilir. Bu usulde sayım işlemi, genişliği bilinen dar alanlarda yapılır. Bunun için örnek alandaki hayvanların tamamı sayılır; Sonra, bulunan sonuç, popülasyonun işgal ettiği sahanın tamamına teşmil edilir.

Ancak örneklemeyle bulunan sonuç, alınan örnek alan (plot) sayısından ve plotların yerleşiminden (yerleştirilmesi-dağıtılmasından) etkilenir. Yani, farklı sayıda plot alınması veya aynı sayıdaki plotun alanın farklı yerlerine dağıtılması, farklı sonuçlar elde edilmesine sebep olur. Şeritte saymada da aynı problemler söz konusudur.

Şerit sayım, habitatın açık olduğu ve hayvanların kolayca görülebildiği yerlerde yapılabilir. Nitekim bazı sulak alan kuşları ve açık düzlüklerdeki büyük çifttırnaklılar bu şekilde sayılabılmışlardır. Buna karşılık bitki örtüsünün sık olduğu veya hayvanların zor görüldüğü yerlerde şerit sayımı ancak zeminde ilerleyerek yapılabilir. Amerika’da; kaz, tavşan ve geyik türleri ve keza Afrikan çifttırnaklıları bu yolla sayılmışlardır. Sayım şeridinin genişliğini kararlaştırmak bu metodun en ciddi problemini oluşturur. Deneme alanları şeritten farklı şekillere de sahip olabilir. Fakat ortaya çıkan problem yine aynıdır. Çünkü bu defa da plotun şekli ve büyüklüğünün iyi seçilmesi gerekmektedir. En yaygın deneme alanları; eni-boyu ve şekli, örneklenecek popülasyona ve sahanın özelliklerine bağlı olarak değişen kuadratlardır.

Deneme alanlarının bir diğer versiyonu da transektler, yani deneme hatlarıdır. Transekt eni tamamen daraltılarak bir çizgiye indirgenmiş dar-uzun kuadratlar olarak düşünülebilir. Deneme hattı, örnekleme birimlerinin araziye çıkmadan önce dağıtılması külfetini ortadan kaldırdığı için örnekleme hız kazandırır. Transekt sayesinde, arazide belli bir yönde ilerlemek suretiyle, hat boyunca veya sabit aralıklarla gözlem yapılarak farklı alanların örneklenmesi sağlanır. Tekrarlı gözlemlerde her seferinde tam olarak aynı açıyla gidilmemiş olsa bile, sonuç önemli ölçüde etkilenmez. Transekt kullanılan metotların, geniş sahalar, uzak bölgeler ve engebeli arazilerde önemi büyüktür.

• Transekt (Hat) Boyunca Sayım

Transekt Boyunca Sayım; Gözlemcinin, uzunluğu bilinen bir hat boyunca belli bir yönde ilerleyerek ve bu arada gördüğü hayvanları sayarak, gözlem sahasını katetmesinden ibarettir. Görülen hayvanların ya transekt eksenine olan dikey mesafesi ya da gözlemciden uzaklığı ve görüş hattının transekt ile yaptığı açı kaydedilir. Transektlerdeki sayımlar çoğunlukla yayan yapılır. Bununla beraber, Kucera (1976) at sırtında sayımın daha kolay olduğunu ve özellikle Akkuyruklu Geyiğin sayılmasında hayvanı daha az ürküttüğünü tespit etmiştir. Keza hayvanların arabalara alışık olduğu ve dağılımlarının yollardan etkilenmediği yerlerde, sayım için mevcut yol şebekesinden de faydalanılabilir. Yani, yollar transekt gibi kullanılabilir. Hayvanların transektten uzaklığı arttıkça gözlemcinin bunları görme imkanı azaldığı için daha az sayıda hayvan kaydedilir.

Transektlerin yerleştirilmesi; transektler her transekte en az 40 hayvanı görülebilecek şekilde alınmalıdır. 60-80 bireyin görülmesi ise ideal olanıdır. Transekt üzerindeki yoğunluğun hesap edilmesiyle ilgili ilk örneklerden biri Kelker hesaplamasıdır. Bu hesaplamada bilinen bir G mesafesi (görme uzaklığı) dahilinde görülen hayvanlar sayılır; bu mesafenin ötesine –dışına– düşenler sayılmaz. Görülen hayvan sayısına (n), transekt uzunluğuna (u) diyecek olursak, tahmini yoğunluk $Y = n/2Gu$ olur. Transektin her iki tarafındaki hayvanlar kaydedildiğinden hesaplamada 2G genişliği kullanılmaktadır. Özellikle çifttırnaklılarda kullanılan bu tahmin metodu, popülasyon yoğunluğunun oldukça yüksek, habitatın da büyük bir G değeri seçmeye imkan verecek derecede açık olduğu, yani görme mesafesinin hayli geniş olduğu, diğer taraftan G mesafesi dışında hayvan görme ihtimalinin bulunmadığı, yani görme ihtimalinin bulunduğu maksimum mesafenin G değeri olarak seçilebildiği yerlerde çok kullanışlıdır.

- Spot Işıyla-Işık Tutup-Sayma

Çifttırnaklı türler ve tavşan gibi hayvanlar, geceleyin yöneltilecek güçlü bir ışık yardımıyla da sayılabilirler. Bu sayım şekli, gündüz sayımlarına karşı alternatif oluşturması dolayısıyla kıymet ifade etmektedir. Spot ışıyla sayma konusunda Günbatımından 1 saat sonra başlayıp 4 saat süren standardize edilmiş sayımlar yapılması ve sonuçların diğer faktörlere göre düzeltilmesi tavsiye edilmektedir. Buna karşılık yoğun diri örtü ve çalı tabakasıyla kaplı yerlerde ışığın geçmesi-nüfuz etmesi- engellendiği için spot ışığı tekniği etkisiz-yetersiz kalmakta, kullanılamamaktadır.

- Belirli Noktalarda Bekleyerek Sayım

Rupicapra rupicapra gibi bazı yaban hayvanlarında kullanılan doğrudan sayım yöntemi, geyikler için ancak nadir hallerde uygulanabilmekte ve pratik olmamaktadır. Bunun önde gelen sebebi, geyiklerin buldukları yerlerin genellikle ormanlık alan olmasıdır. Belirli noktalarda bekleyip gözlemek suretiyle geyik popülasyonunu sayabilmek için, 2 saatten az olmayan (tercihen 2-3 saatlik) bir süreye ihtiyaç vardır. Böylece, sınırlı bir alan için, bu alanda barınan hayvan sayısını, yani popülasyon büyüklüğünü ve ayrıca yoğunluğunu doğrudan hesaplamak mümkündür. Bununla beraber, tek gözlemlerle popülasyonun tamamını görme şansı fazla değildir.

Popülasyonun bir kısmını bir gözlemlerle, diğer kısmını da başka gözlemlerle sayarak, birden fazla gözlemlerle sorveyi tamamlamak mümkün görülse bile böyle bir durumda, aynı bireyin tekrar sayılması ihtimali vardır. Bunu önlemek için, hayvanların veya hiç olmazsa sürülerin ayırt edilmesine yarayan, ayırıcı özellikleri yakalamaya çalışmalıdır. Veyahut boyun bandı gibi gereçler kullanarak işaretleme yapmak gereklidir. Sayımlarda zaman olarak, Aralık-Nisan periyodunun uygun olduğu; özellikle Nisan-Mayıs aylarında sabah 06.00 ila 10.00 saatleri, akşam 16.00 ila 21.00 saatlerinin en müsait zamanlar olduğu tecrübe edilmiştir. Orman alanları söz konusu ise başarısız dikim boşlukları bulunan sıklıklar, gözlem için elverişli habitatlardır. Bu özellikteki bazı alanlarda, km² 'de 30-40 bireyin gözlemlendiği kaydedilmiştir. Ancak bunun için, bütün strüktür tiplerinde ayrı ayrı gözlem yapılması gereklidir.

- Markalama

Markalamada başlıca amaç popülasyonun büyüklüğünü tahmin etmektir. Esası, belirli bir alandaki hayvanları yakalayıp işaretledikten sonra salıvermek ve bir süre sonra popülasyonun bir bölümünü daha yakalayıp incelemektir. Popülasyon büyüklüğünü tahmin etmeye yönelik en basit markalama metodu Peterson indeksidir. Bu metotta, popülasyonun bir kısmı yakalanıp bir şekilde işaretlenir ve serbest bırakılır. Bir zaman sonra popülasyondan bir

kısım hayvan yeniden yakalanır veya gözlenir. İkinci defa yakalanan veya gözleme alınan hayvanlardan markalanmış ve markalanmamış bireylerin adedi sayılır. Buradan popülasyon büyüklüğü aşağıdaki formülle hesap edilir.

$$N = M_n / m$$

N: Popülasyonun tahmin edilen büyüklüğü

M:1. seferde yakalanıp markalanan hayvan adedi

n: 2. seferde yakalanan hayvan sayısı

m:2. seferde yakalanan hayvanlardan markalı olanların sayısı

Bu formül sonraları Seber 1982 tarafından düzeltilerek;

$$N = [(M+1)(n+1)/(m+1)] - 1 \text{ şekline sokulmuştur.}$$

Peterson hesaplaması aşağıdaki varsayımlara dayanmaktadır. Bu indeksin türetilmesinde aşağıdaki kabullerden yola çıkılmıştır.

- Popülasyondaki bütün hayvanların yakalanma ihtimali aynıdır. Yani yakalanan bireyin sözgelimi tuzağa düşme ihtimali, popülasyondaki diğer bütün fertler ile aynı derecededir.
- Markalama ile ikinci kez yakalama arasında çalışma alanında doğum, ölüm ve göç olmamaktadır.
- Marka veya işaretlerden hiçbiri kaybolmamakta, kontrol sırasında gözden kaçmamaktadır.
- Markalama öncesi ve sonrasında hayvanların yakalanma ihtimali eşittir.

Markalama tekniğini diğer tekniklerle, özellikle “Tasmayla takip” usulüyle birleştirerek hayli pratik sonuçlar almak mümkün olmaktadır. Ancak bu uygulamada, uygulamanın iki safhasında sağlanması gereken “yakalanma şansının eşit olması prensibi” konusunda bir karışıklık doğmaması için gözlemcilerin markalı ve markasız hayvanları ilk yakaladıkları noktalarda aramamalı, gözlemlerini sahanın tamamını kapsayacak tarzda ve tesadüfi dağıtılan noktalarda yapmalıdır.

4.1.2-Dolaylı Gözlem Teknikleri

Memelilerde dolaylı gözlem tekniklerinin tercih edilmesinin çeşitli sebepleri vardır. Bu sebeplerden biri, memeli hayvan türlerinin fert ve popülasyonlarının doğrudan gözlenmesinde karşılaşılan zorluklardır. Ayrıca, bir türün gözlenmesi için biyolojisi çok iyi bilinmelidir. Sözgelimi hayvanların dolaşma alanı, yuva yerleri, beslenme, su içme noktaları, geçit yol ve patikaları ile mevsimlik ve günlük aktivitenin zaman ve mekanları tespit edilmiş olmalı veya doğru bir şekilde tahmin edilebilmelidir. Ancak bundan sonradır ki gözlem noktaları ve gözlem zamanı isabetle seçilebilir ve verimli gözlem yapılabilir. Hatta, bütün bu şartlar sağlandıktan sonra dahi doğrudan gözlem çalışmasından sonuç almak için profesyonel tecrübe ve sabır isteyen uzun süreli bekleme ve izlemeler yapılması gerekmektedir. Halbuki dolaylı gözlemlerde ayak izi, dışkı, soyma, yiyinti, eşinti, ses gibi belirtilerin gözlenmesi için arazinin istenilen yerini, herhangi bir zamanda incelemek ve örnekleme tekniklerini kullanarak pratik sonuç almak mümkündür. Yani çalışma metodunun zaman ve mekan açısından hayvanın faaliyetine bağlı kalmadan daha serbestçe seçilmesi mümkündür.

• Belirtilerden Hareketle Tahmin

Çoğu hayvanın düzenli şekilde görülmesi veya sayılması oldukça zordur. Bu yüzden, yani gözlemci, hayvanın varlığını ve miktarını onun belirtilerinden anlamak zorunda olduğundan, araştırmalar çoğu halde dışkı, soyma-kemirme gibi belirtilerin sayılması üzerine kurulmaktadır. Hayvanlar, yaşadıkları alanda, bizim onların varlıklarını ve yaşayışlarını anlamamıza yarayacak birçok izler ve işaretler bırakırlar. Mesela geçtikleri yerde bıraktıkları ayak izleri, dışkıları, ısırıkları bitkiler, kemirintiler bunlardan bazılarıdır.

Yine; yuvaları, inleri, toz veya çamur banyosu yaptıkları yerler de gözlemciye bu konuda ipucu verir. Bazı hallerde hayvan sayımı için bu iz ve belirtileri saymak, hayvan kendisini saymaktan çok daha kolaydır. Ancak bunun için iz, dışkı ve diğer belirtilerin sıklığı ile hayvanın gerçek sayıları arasındaki oran ve ilişkiyi bilmek gereklidir. Mesela, şayet bir galeri sisteminde bu oyukları kullanan ortalama hayvan sayısının ne olacağı bilinirse, o alanda yaşayan hayvan sayısı, belirli bir zaman zarfında kullanılan oyuk sayısını sayarak belirlenebilir. Büyük hayvanlar, çoğu halde izlerinden izlenebildiği gibi, daha kalıcı belirtiler olan dışkı taneleri de popülasyon indeksi olarak yaygın olarak kullanılmaktadır.

Dışkı taneleri, Ungulata türlerinin yaşadığı habitatların çoğunda kullanılmaya uygundur. Şayet, dışkı koyma oranı, birim alanda günlük dışkılama sayısı olarak ölçülebiliyorsa, bu takdirde ölçülen bu değerleri, birey başına günlük dışkılama sayısına bölerek tüm hayvan yoğunluğunu tahmin etmek mümkündür. Dışkı tanelerinin sayılmasına dayanan sörveylerin esası budur. Göç yapan büyükbaş hayvanlar şayet göç sırasında belirli bir geçit veya yoldan karşından karşıya geçmek zorunda ise ve bu nokta da iz saymaya uygun ise sürünün büyüklüğü tahmin edilebilir. Kuluçka zamanında belli bir alanı işgal eden kuşların sayısı, yuvaları saymak ve her yuvaya bir çift kuş hesabıyla genelleme yapmak suretiyle bulunabilir. Sülün ve kazların sayımında bunların ötüş seslerinden yararlanılabilir. Çünkü bunlarda ötüşler, popülasyondaki erkeklerin sayısını verir. Buradan da popülasyonun büyüklüğü tahmin edilebilir.

• Dışkı Sayımları

Bu metodun esası; belli bir alanda belirli bir popülasyona ait dışkı sayısındaki günlük artışı tespit etmek ve bunu o türe ait günlük defikasyon (dışkılama) sayısına bölerek popülasyonda kaç bireyin bulunduğunu hesaplamaktır.

Metodun dayandığı kabuller ve mantık şöyledir:

- Bir alanda ne kadar çok hayvan varsa, o kadar fazla dışkıya rastlanır.
- Bir alandaki dışkı yoğunluğu tespit edilir ve belli bir zaman geçtikten sonra yoğunluk yeniden ölçülürse, iki ölçü arasındaki yoğunluk farkı; (1) Aradan geçen zamana ve (2) popülasyon büyüklüğüne bağlı olarak büyür.
- İki sayım arasındaki fark geçen zamana oranlanırsa, alandaki günlük dışkı artışı (katılma oranı) bulunabilir.
- Bu artış, popülasyon büyüklüğü ile doğru orantılıdır. Bu sebeple, artış değeri hayvanın günlük dışkılama sayısına bölünürse popülasyon büyüklüğü tahmin edilmiş olur.
- İlk sayımda tespit edilen dışkıların bir kısmı zamanla zail olduğu için ikinci sayımda zail olan bu miktarı da hesaba katmak lazımdır.

• Zail oluş hızını / oranını bilirsek iki ayrı sayıma gerek kalmaz; ilk sayımda göreceğimiz miktarı da bilebiliriz ve böylece tek bir sayım yeterli olur.

• Oran Değişiminin İzlenmesi

Metodun esası şudur: Şayet bir popülasyon cinsiyet, yaş, renk gibi bir özelliğe göre iki sınıfa ayrılabilir ve bunların popülasyondaki oranı da bilinirse, popülasyondan belli sayıda hayvan ihraç edildikten sonra oluşan yeni popülasyonun cinsiyet, yaş vb. oranında eskiye nazaran meydana gelen değişikliğe dayanarak popülasyon büyüklüğünü tahmin etmektir. Bu metod genellikle av sezonu öncesi ve sonrası popülasyonda seks veya yaş oranlarının tespit edilmesi şeklinde uygulanır. Metodun uygulanmasında, Av mevsimi boyunca vurulan hayvanlar yaş ve cinsiyetleri itibariyle kaydedilir. Vurulan ve kalan popülasyonun seks ve yaş oranları arasında meydana gelen değişiklikten yola çıkarak, vurulanların popülasyonun ne kadarına tekabül ettiği; şu formülle hesap edilir:

$$V = (A + 100) (M - K) / (M + 100) (A - K)$$

V = Vurulan yüzde (Vurulanlar popülasyonun % kaçındır)

M = Sezon öncesi oran (%)

A = Sezon boyunca avlananlarda oran (%)

K = Sezon sonundaki oran (%)

5- YAŞAM ORTAMI VE YABAN HAYATI YÖNETİMİ

Herhangi bir alandaki yaşam ortamının aktüel durumu ortaya konulduktan sonra yönetici yönetim amaçlarına göre, eğer gerekliyse, ne gibi müdahaleler yapması gerektiğine karar vermelidir. Eğer alan halen doğal özelliklerini koruyorsa ve amaç bu koşulları devam ettirmek ise, bu alanı öncelikle müdahalelerden uzak tutmayı düşünmelidir. Eğer yönetim amacı yaban hayatı çeşitliliği yaratmak ise, yönetici yangın ve ağaç kesimi ile ortaya çıkacak olumsuzlukları en aza indirecek koşulları hazırlamalıdır. Yaşam ortamı yönetimi için diğer yöntemler bitki dikimi veya tohum ekimi ve kenarın geliştirilmesidir.

-Süksesyon evrelerinin düzenlenmesi: Yaban hayatı yönetiminin en yaygın şekli süksesyon evrelerinin düzenlenmesidir. Böylece yönetilen ortam istenen türler için daha uygun hale gelebilir.

-İlk süksesyonu oluşturma: Karasal yaşam ortamlarında ilk süksesyonu oluşturma yöntemlerinin en ucuz, doğal ve yaygın olarak kullanılanı yangındır. Her ne kadar yangının çoğunlukla yaban hayatına çok zarar verdiği ifade edilirse de ekologlar pek çok yabancı bitki ve hayvan türlerinin, özellikle de erken veya ikinci süksesyon dönemlerine adapte olmuş türlerin varlığını devam ettirmek için yangının önemine değinmektedirler. Yangının bu fonksiyonlarına karşılık bazı dezavantajları da vardır. Amaçlı yakmada yangın kontrolden çıkabilir. Bunların kullanımını en güvenli koşullar altında yapılmalıdır. Bundan başka yangın her zaman yaban hayatına yarar sağlamaz. Yılın yanlış zamanlarında uygulanan veya yanıcı madde miktarının çok fazla olması halinde yapılan yakmalar lokal yaban hayatı için ciddi sorunlar yaratabilir. Öte yandan yangın, sonraki vejetasyon süksesyon koşullarına uyum sağlamış yaban hayvanı popülasyonlarının azalmasına neden olabilir.

-Otlatma: Ahır hayvanlarının yaban hayatı alanlarında otlamaları sonucu süksesyona ilerlemesi engellenebilir. Böylece, bazı yaban hayvanı türlerinin barınması için gerekli koşullar, otlatma ile sürekli olarak süksesyona oluşturulmayarak, devam ettirilmiş olur. Ahır hayvanlarının otlatılmasının çok iyi düzenlenmesi gerekir. Aşırı otlatma sadece yaban hayatı yaşam alanlarının tahribine neden olmaz, aynı zamanda devamlı olarak yaban hayatı ve ahır hayvanları için üretkenliğin düşmesine neden olur.

-Ağaç kesimleri: Orman ağaçlarının kesilmesi süksesyona başlangıç noktasına döndürerek, erken veya orta süksesyona türlerinin alana gelmesini sağlar. Özellikle geyikler için orman içindeki küçük kesim alanlarına gelen ilk süksesyona bitkileri önemli besin kaynakları oluşturur. Genel bir kural olarak ağaçların kesildiği alanlar yaban hayatı için yaşlı meşcerelere göre önemli ölçüde fazla besin üretir (Halls ve Alcaniz, 1968).

-Mekanik işlemler: Yangından çok daha pahalı bir yöntem olarak, güçlü iş makineleri ile alanı işgal eden çalı ve diğer bitki örtüsü temizlenerek alana ilk süksesyona bitkilerinin gelmesi sağlanabilir. Böylece bu süksesyondan yararlanan yaban hayatı türlerinin popülasyonları arttırılır.

-Herbisitler: Kimyasal herbisitler oldukça ucuz ve seçici olmaları nedeniyle süksesyona yönlendirme aracıdır. Herbisitler püskürtme, enjekte etme veya fırça ile sürme yöntemleriyle istenmeyen bitkilere karşı kullanılabilir. Etkin olmalarına karşın, herbisitler çevreye zararlı olabildikleri gibi çoğu da kanser veya mutasyona neden olabilir. Bu nedenlerle çoğu otoriteler (Burger, 1973; Yoakum et al., 1980) yaban hayatı düzenleme çalışmalarında geniş ölçüde kullanılmalarına karşı çıkmaktadırlar.

-Süksesyona ilerlemesi: Süksesyona dışardan müdahale edilmediği sürece doğal akışı içinde ilerleyecektir. Böylece süksesyona ilerlemesinin sağlanması için yangın, otlatma, kesimler veya mekanik ve kimyasal çeşitli uygulamalardan kaçınılması gerekmektedir. Süksesyona yönetim hedefleri doğrultusunda oluşmasının ana sorunu zamandır. Son süksesyona ulaşabilmek için 10 yıllar hatta asırlar gerekebilir. Yaşlı meşcere örneklerinin nerede olursa olsun korunması için zorlu mücadeleler veren doğa koruyucuların bu mücadelelerinin temelinde uzun zaman dilimleri sonucu meydana gelen oluşumları koruma güdüsü yatmaktadır.

-Dikimler: Yaşam ortamı düzenlemede, dikimler yangın ve diğer pek çok yöntemle göre süksesyona sağlamak için pahalı fakat daha güvenilir ve hızlı bir yöntemdir. Çok yıllık odunsu bitkiler termal ve koruyucu bir örtü oluşturmak için dikim yoluyla alana getirilirken, bunlar içinde pek çok tür, örneğin *Rubus spp.* ve *Prunus spp.*, aynı zamanda besin sağlar. Tüm odunsu çok yıllık bitkiler toprağı tutmaya yardım ederek erozyonu azaltır. Aynı zamanda odunsu çok yıllıkların dikimi süksesyona ilerletir. Çok yıllık bitkiler uzun süre yaşadıkları için yıllık ürettikleri maddelerin çoğunu vejetatif büyümeleri için kullanırlar. Halbuki tek yıllık bitkiler, tohum oluşturuncaya kadar varlığını sürdürdükleri için çok yıllıklardan daha çok besin sağlarlar. Tek yıllık bitkiler yaban hayatı yönetiminde esas olarak besin sağlamak amacıyla ekilirler. Bu, sadece ölü noktalar, çitlerin yakınlarında ve modern tarım makinelerinin yaşayamayacağı diğer noktalarda tarım ürünlerini hasat etmeden bırakarak kolayca sağlanabilir. Ayrıca sadece yaban hayatı için bazı alanlara tek yıllık bitkilerin ekimi yapılabilir. Ekim veya dikimin kullanılacağı durumlarda planlama çok titizlikle yapılmalıdır. Geniş çıplak bir alanın ortasında oluşturulacak bir çalı veya yıllık bitki kümesinin yararı olmazken örtü, besine yakın yerlerde veya besin, örtüye yakın yerlerde oluşturulmalıdır.

-Örtünün oluşturulması: Bu işlem tavşan ve bildircinler dâhil pek çok türe olumlu katkıda bulunur. Yapay kuş yuvalarının ağaç dallarına veya telefon direklerine asılması, pek çok kuş türü için barınak oluşturur. Çalı kümeleri yırtıcılara ve olumsuz hava koşullarına karşı iyi bir örtü sağlar. Bu kümeler tavşanlar ve çeşitli kuşlar için büyük önem taşır.

-Kenar düzenlemesi: Yaşam alanı yönetiminin bir diğer şekli kenar düzenlemesidir. Birçok yaban hayvanının kenar bölgelerini tercih etmesi yöneticiyi birim alan başına kenarları arttırmaya yöneltir. Bu işlem topoğrafik yapıya uygun şekilde açılan oldukça dar ve düzensiz patikalarla gerçekleştirilir. Eğer dikim yapılacaksa, dikim alanları kenarı maksimum ölçülere çıkaracak şekilde planlanır. Toprak tipi, topoğrafya ve iklimteki değişimler nedeniyle kenarların özellikleri değişir (Thomas et al., 1979). Ormanda yapılan kesimlerde kenarların maksimum olması için düzenlemeler yapılır. Bazı türler kenarları tercih etmedikleri için habitatı kenar minimum olacak şekilde düzenlemek gerekebilir.

-Mitigasyon: yaşam ortamı yönetimi için çok özel ve potansiyel olarak çok önemli bir uygulamadır. Temel olarak mitigasyon gelişmenin neden olduğu habitat kayıplarının telafi edilmesidir. Bu telafi başka bir yerde benzer habitatlar oluşturularak yapılır. Böylece gelişme alanlarındaki yaban hayvanları popülasyon kaybı, oluşturulan yeni alanlardaki artışla karşılanmaya çalışılır.

5.1. Yaşam Ortamı Kapasitesinin Belirlenmesi

Herhangi bir yaşama alanı, ancak sınırlı sayıda hayvanı barındırabilir ve besleyebilir; bu sınırı aşacak ölçüde artan bir popülasyonun yükünü ise kaldıramaz. Alana bu sınırlamayı getiren etken, o alandaki çevre ve habitat şartlarıdır. Bu bakımdan, taşıma kapasitesi, hayvan popülasyonlarına ait karakterlerin bir fonksiyonu olmaktan ziyade, içinde yaşadıkları habitatın bir fonksiyonu olarak düşünülür. Yaban hayatı ile ilgili literatürde taşıma kapasitesi şu anlamlarda kullanılmaktadır:

- Habitatın, belirli tür bir hayvandan besleyebileceği, barındırabileceği, kaldıracabileceği sayı.
- Popülasyon büyümesinde, daha ötesindeki bir artışı, alanın kaldıramayacağı –en- üst limit.
- Bir habitatın, canlı (sağlıklı) ve güçlü (gülbüz) olmak kaydıyla, beslenmesini sağlayarak varlığını sürdürmesine imkân verdiği hayvan sayısı. Yukarıdaki tariflerden ilki, yayla benzeri yüksek arazilerde yaşayan av hayvanları için kullanılmıştır.

Avcılık veya predasyonun bir mortalite faktörü olarak bertaraf edilebildiği bu gibi yerlerde, popülasyon aşağı yukarı aynı seviyede seyrederek. Bu seyir çizgisi üzerinde, yıllık döngünün dönüm noktasına iyice yaklaştığı nokta, o habitatın taşıma kapasitesi olarak kabul edilir. İkinci kullanım; genellikle popülasyonun büyüme eğrisiyle ilişkilidir. Bunda, popülasyon büyümesinde üst limit, yani eğrinin üst asimptotu, taşıma kapasitesi olarak tanımlanır. Bu noktada mortalitenin nataliteye eşit olması halinde popülasyon sıkıntıya girmeksizin varlığını sürdürür. Şayet mortalite artacak veya natalite azalacak olursa, popülasyon, taşıma kapasitesinin altındaki seviyelere düşer; aksi durumda ise taşıma kapasitesine doğru ilerlemeye devam eder. Gitgide, büyüme, taşıma kapasitesine ulaşır ve nihayet bu noktadan sonraki büyüme ortam şartları tarafından önlenir. Bu olay, ortamın çevre direnci ile ortamdaki türün biyotik potansiyelinin, taşıma kapasitesi seviyesinde dengelenip başabaş gelmesi şeklinde de düşünülebilir. Bununla beraber, taşıma kapasitesi altındaki popülasyonun daima emniyette olduğu düşünülmemelidir. Çünkü popülasyon yoğunluğu her zaman için artabilir.

Taşıma kapasitesini aşan populasyonun bulunduğu alana, populasyon çoğaldıkça, ilk planda predatörler akın eder. Şayet bu olmazsa; gıda, barınak ve koruyucu örtüde başgösteren kıtlık dolayısıyla mortalite artar. Taşıma kapasitesinin daha ziyade otlak amenajmanında kullanılan bir üçüncü anlamı daha vardır. Bu, otlığın belli sayıda sağlıklı ve güçlü hayvanı besleyebilme gücünü ifade eder. Taşıma kapasitesi dâhilindeki bir populasyonun yeterli miktarda besin ve örtüye sahip olduğu, yani temel ihtiyaçlardan herhangi birinin yokluğu veya yetersizliğinden kaynaklanan mortaliteye maruz kalmadığı ve keza bu populasyonda natalitenin de aynı kararda gittiği kesindir. Taşıma kapasitesi altındaki populasyonda, yoğunluktan bağımsız faktörlerin etkisi dışında -mesela besin ve örtü yetmezliğinden zarar görme sebebiyle- ölümler görmez.

Yaban hayvanları için yaşam ortamı kapasitesinin belirlenmesi iki şekilde gerçekleştirilebilir. Birincisi tek bir türün gereksinimleri dikkate alınarak planlama yapılır. İkincisi ise geniş kapsamlı olup, yaşam ortamının çeşitli türler ve hatta tüm biyolojik komünite için kapasitesinin belirlenmesidir. Deneyimli araştırmacılar taşıma kapasitesine ilişkin olarak herbivor hayvanların populasyonları ve indikatör bitki türlerini inceleyerek yaban hayvanları populasyonlarını tahmin edebilirler.

5.1.1. Bir Tür İçin Kapasitenin Belirlenmesi

Yaban hayatı yöneticileri bir tür için yaşam ortamı kapasitesinin belirlenmesini amaçlıyorsa besin üretimi, barınak ve yeterli kenar etki alanı gibi üç önemli unsuru dikkate almak zorundadır. Bunların dışında yararlanılabilecek başka unsurlar da vardır.

-Besin üretimi: Yaban hayvanlarının tükettiği bitkisel besinler dar yapraklı otsu Graminae familyası mensubu çayırlar, geniş yapraklı otsu bitkiler, odunsu bitkilerin yaprakları, tomurcukları, taze sürgünler ve bunların tohum ve meyveleri olarak belirtilebilir.

-Örtü: Örtü tiplerinin dağılımı örtü haritaları hazırlanarak ölçülebilir. Bölgeye bağlı olarak örtü tipleri ağaçlar, çalılar, çayırlar, ekili alanlar, kayalıklar, bataklık veya alpin zon bitki tiplerinden oluşabilir. Örtü tipleri hava fotoğrafları, arazi taramaları veya her ikisi ile yapılabilir. Sonra yapılan tespitler çalışılan alanın haritası üzerine işlenerek bu alanların yüzölçümleri bir planimetre ile hesaplanabilir.

-Kenar: Kenar zonlarında yaban hayvanları tür çeşitliliği ve populasyon yoğunluğu artmaktadır. Bu duruma kenar etkisi denir. Kenar etkisi, bozulmamış geniş alanlar isteyen türler için önem taşımazken, böyle türlerle kenarlarda yoğunlaşan türlerin populasyonlarının devamlılığını sağlamak için kenar ve yaşam ortamı alanları arasında bir denge kurulmalıdır. Örneğin, orman alanlarında kuş türleri için meşcere büyüklüklerinin 30 - 40 hektar olması gerekir. 30 hektardan küçük meşcereler alana duyarlı türlerin çoğunu kaybederken 40 hektardan büyük meşcereler kenarlarda barınan türlerin ihtiyacını karşılayamaz.

-İndikatör türler: Bunlar herbivor hayvan populasyonları ile ilişkili olarak habitat koşullarının belirlenmesine yardımcı olur. Az veya orta derecede yayılmış tercih edilen besinler indikatör türler olarak kullanılabilir. Birçok herbivorum belirli besin tercihleri olduğundan indikatör türlerin değişimi herbivor türlerin değişimini de yansıtır. Yöneticiler tek bir indikatör türe güvenmek yerine birkaç türü esas almalıdır. Bazı türler herbivorların beslenmesinde önemli bir yere sahip olabilir, ancak çok bol bulunmaları halinde indikatör tür olarak uygun olmayabilir. Aynı şekilde az miktarda bulunan tercih edilen

bitki türleri herbivorlar tarafından çok miktarda tüketildiğinden herbivor sayıları hakkında güvenilir bir fikir vermez.

-Hayvanların bireysel durumu: Yaşam ortamının durumu hakkında bilgi edinmenin yollarından biri de dolaylı olarak hayvanların bireysel durumunun saptanmasıdır. Yaban hayatı üzerinde çalışanlar çeşitli amaçlarla yakaladıkları hayvanlar veya avlanan hayvanlar üzerinde yaptıkları ölçümlerle, bunların fiziksel durumları hakkında güvenilir bilgilere ulaşırlar. Hayvanların fiziksel durumları besinin kantite ve kalitesi, hastalıklar, parazitler gibi habitat kalitesini belirlemeye yardımcı olan bilgiler sağlar. Yetersiz beslenme yetersiz habitat koşullarının sonucu olup, parazitlenme ve hastalıklara yol açar. Böylece parazit düzeyi habitat koşulları hakkında bilgi veren bir indeks niteliği kazanır.

-Populasyon artış oranı: Bu oran, bir taraftan üreme ile göç arasında öte yandan ölüm ve göç arasındaki ilişkiden etkilenir. Yüksek kaliteli yaşam ortamlarında yaşayan populasyonlar fakir habitatlardaki populasyonlardan daha yüksek oranda artış eğilimi gösterirler.

6.-ÇEVRE DİRENCİ

Bir türün biyotik potansiyeli üzerinde, yaşama ortamının baskı oluşturan biyotik ve abiyotik faktörlerine "Çevre Direnci" denir.

Çevre direncini; iklim, hastalık, açlık, predasyon, rekabet gibi populasyonu içten ve dıştan etkileyen faktörler oluşturur. Tabiatla hayvanların; sınırsız çoğalma, yaşamaya uygun tüm habitatları istila etme, bütün gıda kaynaklarını tüketme istidat ve eğilimlerini temsil eden biyotik potansiyeli karşısında onu dengeleyen birçok faktör bulunmaktadır. Mesela predasyon bunlardan biridir (9). Diğerleri ise, olumsuz hava halleri, açlık, hastalıklar, kazalar ve üreme engelleridir. Bütün bu faktörler, birlikte çevresel bir direnç oluşturur. Bu direnci oluşturan faktörler zaman içerisinde birbirinin yerini alabilirler. Mesela predasyonun etkisi, biyolojik basınç ile çevre direnci faktörlerindeki değişikliklere bağlıdır. Çevre direncini oluşturan diğer faktörlerin etkisi arttıkça predasyon etkisini kaybeder. Biyolojik basınçta meydana gelen değişikliklerde de aynı süreç, fakat ters yönde işler.

Çevre direnci faktörlerinde belirgin değişimler oluyor, fakat buna rağmen türün gelecek generasyonları sabit sayıda kalıyorsa, direnç faktörleri yer değiştiriyor ya da biri diğerinin yerini alıyor demektir. Çevre direnci faktörlerindeki -belli bir alanda farklı sezonlarda ortaya çıkan- değişimler, farklı coğrafi alanlar arasında da görülmektedir. Mesela, rutubetli tropiklerde, pratik olarak, besin faktörü açısından kısıt yoktur. Burada hayvanların çoğalmasını rekabet, yırtıcı ve asalaklar gibi yoğunluğa bağlı biyotik faktörler önler. Arktik ve subarktik bölgelerde ise fiziksel faktörler büyük rol oynadığı halde, biyolojik basınç/direncin etkisi oldukça azdır. Yani, tropiklerde fiziksel direncin noksanlığını artan biyolojik direnç; soğuk yerlerde ise, biyolojik faktörlerin eksikliğini fiziksel direnç tamamlar. Çevre şartları hayvan üzerinde kesin bir etkiye sahiptir.

Bununla birlikte, her bir tür, çevre şartları karşısında, irsiyetinin tayin ettiği sınırlar dahilinde kalmak kaydıyla belli bir esnekliğe sahiptir. Bu sınırlara türün "Tolerans/tahammül Sınırları", bu sınırlar arasındaki genişliğe, yani reaksiyondaki esneklik alanına o türün "Reaksiyon Normu" denir. Reaksiyon normu, ekolojik faktörlerin her biri için ayrı ayrı değerlendirilebildiği gibi, bir bütün olarak da değerlendirilebilir. Mesela sadece sıcaklık ele alınabilir ve türün bu faktör karşısındaki durumu ifade edilebilir. Sözelimi, "şu tür, sıcağa

dayanıklıdır” denilebilir. Ancak, sıcaklık ekstremlerine karşı oldukça toleranslı olan bir tür, sıcaklık bakımından reaksiyon normu yüksek olmasına rağmen, sözgelimi susuzluk veya düşük neme karşı dayanıksız olabilir. Bu durumda, su veya nem yönündeki reaksiyon normu, türün yayılmasını sınırlayıcı esas faktör olur.

6.1-Reaksiyon Normu: Bir tür; farklı gelişme devrelerinde, farklı nesillerinde veya farklı çevre şartlarında farklı kütle değişimi, yani Biyosönoz'a sahip olabilir. Bunda ilk etapta türün "aksiyon bazı", ikinci etapta ise irsiyetten gelen “reaksiyon normu” veya “tolerans sınırları” etkili olmaktadır.

Reaksiyon normu, çevre dengesi kavramıyla ilişkili olup, bir türün dış etkenler karşısında zarar görmeksizin dayanabileceği sınırları ifade eder. Bir tür geniş bir reaksiyon normuna sahipse, yani dış tesirlere dayanma gücü fazla ise buna "Öyriyöki=Öyriplasi", şayet reaksiyon normu veya tolerans sınırları dar ise, yani dış tesirlere dayanma gücü sınırlı ise buna "Stenyöki=Stenoplası" denir.

Her bir ekolojik faktör için, türün çevre şartlarına dayanabilme gücünü ifade eden değişik bir terim kullanılmaktadır. Mesela stenotermal, havanın ancak belli sıcaklık derecelerinde yaşayabilmeyi; öyriterm ise değişik sıcaklıklarda yaşayabilmeyi ifade eder. Mesela Amerika, Asya, Avrupa'dan ve Kuzey Afrika'ya kadar çok farklı sıcaklık şartlarına sahip geniş bir coğrafyada yayılış gösteren Geyik Cervus elaphus için öyriterm denilebilir. Buna karşılık sadece Artık bölgede görülen Kutup ayısı Thalarctos maritimus ise stenoterm bir türdür. Hayvanlar çevre direncine karşı çok çeşitli korunma ve savunma şekilleri gösterirler. Bunlardan başta gelenler; göç ve yayılma, barınak kullanma, yaz uykusu, kış uykusu ve antipredatör davranışlardır.

6.2-Çevre Direncine Karşı Koruyucu Mekanizmalar/Davranışlar

Bir biyotopta yaşayan türlerin bolluğu, yalnız türün çoğalma potansiyeline ve çevre direncinin şiddetine değil, aynı zamanda, o türün, karşılaştığı çevre direncini çeşitli şekillerde göğüsleme hususunda sahip olduğu irsi karakterlerine de bağlıdır. Çeşitli türlere göre farklılık arzeden bu karakterlerin rolü ve değeri, farklı çevre şartlarına göre değişir. Çevre faktörleri tür açısından optimum şartlarda ise türün karşı koyması gereken bir çevre direnci yoktur. Bu durumda, türün bununla ilgili mevcut mekanizmaları görev yapmazlar. Fakat bu kabiliyetlere ihtiyaç duyulacak şartlar ortaya çıkarsa bunların önemi gittikçe artar. Hatta ekstrem çevre baskısının olduğu durumlarda, bir türün yaşayıp yaşamaması dahi bu mekanizmalara bağlıdır. Birçok hayvan türü, kendilerini aşırı çevre direncinin etkilerinden koruyan mekanizmalarla donatılmışlardır. Böylece, populasyon seviyelerini, çevrenin geçici ters etkilerine karşı koruyabilirler. Koruyucu mekanizmaların etkisi, direkt olarak çevre direncine bağlı olarak değişir. Optimum şartlarda, yani çevre direnci aktif olmadığı zamanlarda, koruyucu mekanizmaların değeri hemen sıfırdır. Fakat çevre direnci faktörleri faaliyete başlayınca, türlerdeki koruyucu mekanizmalar da devreye girer ve çevre direnci arttıkça bunların kullanılışı maksimuma doğru yükseliş gösterir.

Hayvanlarda görülen koruyucu mekanizma ve davranışlar şunlardır:

-*Savunma ve Kamuflaj:* Kokarca (Putorius spp.) gibi bazı türler, predatörlerin hoşuna gitmeyen kokular yayarak, bazı türler de yırtıcıların hoşlanmadıkları lezzetleri sayesinde düşmanlarından korunurlar. Birçok tür, göze batmayan renk ve şekiller ile kendilerini korur. Hatta tropiklerdeki gözalıcı ve harika renklere sahip kuş türleri bile tabii ortamda kolayca fark

edilmezler. Renk uyumu ve kamuflaj o kadar belirgindir ki en dikkatsiz gözlemci bile bunu fark edebilir. Koruyucu görünüm çoğunlukla hayvanın çevreye uyan renk tonları ve şeritli-benekli desenlere sahip olmasından ileri gelir. Bazı türler düşmanıya karşılaşıncaya kanatlarını, kürklerini kabartarak olduklarından büyük görünürler. Bazı türler, ölü taklidi yaparlar. Tehlike karşısında kalınca, bir deliğe, örtü altına girme veya kaçma, genel eğilimdir. Bu davranış türlere özgü farklılıklar gösterebilir. Yuva yapmak, doğurmak veya kuluçkaya yatmak için ana tarafından emin yerler aranır. Yatak yerleri ve yavru doğurmak için oyuk, in, mağara gibi yerleri değil de nisbeten açık yerleri seçen geyik (*Cervus spp.*), yabandomuzu (*Sus spp.*), gibi türlerin yavrularında çoğunlukla erginlerden farklı, fakat ortama daha uygun renk ve desenler bulunur. Çoğu kuşların hem yumurtalarında hem de civcivlerinde kamuflaj sağlayacak renk ve desenler vardır. Türler böylece, çeşitli savunma tipleriyle, çevrenin direnci sonucu sayılarında meydana gelecek azalmayı normal sınırlar içinde tutmaya çalışmaktadırlar.

-Barınak kullanma: Bazı türler çeşitli şekillerdeki barınaklar içerisine sığınmak suretiyle çevre direncinin ağır etkisini kısmen geçirirler. Barınaktaki bir tür, hava şartlarından bir dereceye kadar korunduğu gibi, aynı zamanda, düşmanları tarafından daha güç bulunabilir veya ulaşılabilir durumdadır. Hazır durumdaki bir kovuk, bir ağaç / çalı sıklığı vs. barınak olarak kullanılabilirdiği gibi, barınak hayvanın kendisi tarafından da yapılabilir, Bu, ortamdan sağlanan ve genellikle hayvanın yuva yapımında kullandığı malzemenin benzeri maddelerden ibarettir. Hemen herkesin tanıdığı bir barınak tipi Ada tavşanı *Oryctolagus cuniculus* 'un toprakta açtığı, hem yuva hem de barınak olarak kullandığı dehlizlerdir.

-Hareket: Bir hayvan; asalak, yırtıcı veyahut istemediği derecede rutubet ve sıcaklık gibi herhangi bir şeyden rahatsız olunca, yapabileceği iki davranış vardır: Düşmanın kendisini fark edemeyeceğine veya sıcaklık ya da rutubetin kendi tolerans sınırları içinde kalabileceğine güvenerek yerinde kalır, Kaçmaya çalışır. Herbivor memeli türler genellikle kaçmaya uygun güçte ve yapıda bacaklara sahiptir. Uçan kuşların kanatları, kanatlarını hareket için etkili şekilde kullanamayan Devekuşu (*Struthionidae*) gibi türlerin koşucu bacakları veya penguenlerde olduğu gibi yüzmeye çok uygun - hidrodinamik- yapıda bir gövde ile perdeli ayaklar vardır. Bunlar yardımı ile hayvan besine ulaşır; ayrıca hem düşmanlarından, hem de çevrenin uygun olmayan lokal fiziksel şartlarından kaçabilir. Hareket yetenekleri, bundan başka, cinsiyetleri bir araya getirerek başarılı çiftleşmeyi sağlar. Hareket kabiliyetleri, aynı zamanda türlere; gıda aramada, popülasyonun alana dengeli dağılımında ve uygun yerlerin iskan edilmesinde yardımcı olur. Hareketleri çok kısıtlı olan bazı türlerin, çevre şartlarının tolerans zonları içinde kalan sınırlı bir faaliyet dünyaları vardır. Buna karşılık, hareketli türler, değişen şartlara daha iyi adapte olduklarından, geniş bir faaliyet alanları mevcuttur. Zira bunlar, bir yerde şartlar kötüleştiğinde başka yere giderler.

-Göç ve yayılma: Popülasyonlar stabil olmayıp dinamiklidir. Her popülasyon, bulunduğu ortamdan çevreye doğru, şartlar elverdiği ölçüde yayılma eğilimindedir. Bunun için türlerde, genellikle genç erginler, kendilerine uygun yeni yerler aramak için çeşitli doğrultulara hareket ederler. Türlerin fazla bulunduğu alandan başlayan hareketi sonucu, o türü besleyip barındırmaya uygun her bir yer, yani her yeni habitat, kendi payına düşen hayvana kavuşur. Bazen bu yayılma, mesafe olarak çok sınırlı olur; bazen de popülasyon kilometrelerce uzak alanlara yayılabilir. Sonbaharda kuşlarda görülen kuzeyden güneye göçün yanısıra, bazı türler de ilkbaharda mevsim ilerledikçe kuzeye doğru ilerler; sonbaharda ise, aynı şekilde, kışlayacakları alanlara geri dönerler. Yangından tamamen ölmüş ve geniş bir alanı kaplayan ormanlara süksesyonel gelişim boyunca yerleşen türler izlendiğinde, türlerin yayılış hızı açıkça

görülebilmektedir. Mesela habitat olarak üzerinde dağınık vaziyette seyrek ağaçlar bulunan açık alanları tercih eden Ormantavuğu *Tympanuchus phasianellus*, yangın geçiren bir ormanda yangın sonrası sevdiği tipte böyle bir manzara ortaya çıkmışsa, kilometrelerce yol katederek ve bu arada karşılaştığı sık ormanlara girmeyerek yanar sahaya ulaşır. Böyle bir yerde görülen ormantavuğunun daha önce barınması tamamen imkansız olan bu yeni alana, ancak komşu sahalardan geldiği anlaşılır. Yayılış, lokal çevre direncinin etkisini azaltabilen bir davranış şeklidir. Tür, bu yolla, popülasyonunun fazla olduğu konsantrasyon merkezinden uzaklaşırken, dolayısıyla çevre baskısından da uzaklaşmış olmaktadır. Yoğunluk merkezinden itibaren yapılan yayılmanın çapı, gözlemlerle tahmin edilebilir. Bazı türler çok geniş çapta yayılma yapar. Bazı türler, mesela geyikler *Cervus spp.* yazın ve sonbaharda alçak yörelerden yüksek yerlere gider, ilkbaharda tekrar alçak arazilere inerler.

Popülasyon ekolojisinde çevre direnci $(K-N)/N$ şeklinde ifade edilir. Formüldeki K, bir popülasyonun ortamın imkanı verdiği sürece/ölçüde ulaşabileceği en yüksek birey sayısını, yani ortamın kapasitesini, N ise popülasyon büyüklüğünü göstermektedir. Herhangi bir zamanda, büyümenin gerçek hızı, çevre şartlarından etkilenmektedir. Bu sebeple, genellikle hiçbir popülasyon biyotik potansiyeline tam olarak ulaşamaz. Mesela, tek bir deniz yıldızı her yıl 2.500.000 yumurta yapar. Böyle olduğu halde okyanuslar hiçbir zaman denizyıldızı ile dolmaz. Tabiatla, biyotik potansiyeli hangi faktörlerin etkilediğini tespit etmek hiç de kolay değildir. Zira, popülasyonların birbirleriyle olan ilişkileri çok kompleksdir. Mesela ortamda sadece belli bir miktarda gıda kaynağı vardır. Popülasyon gittikçe hızlanan bir şekilde büyüdükçe, fertler çok daha fazla besin tüketirler. Kaynak tükenmeye yüz tutunca bu defa büyümenin temellerinden birisi yok olmuş olur.

Ortamda bulunan herhangi bir temel kaynak azaldığında, bu durum, popülasyon büyümesi üzerinde sınırlayıcı bir faktör haline gelir. Düşmanlar tarafından avlanma, yaşama alanı için rekabet ve kirlenme, böyle sınırlayıcı faktörlerdir. Böyle faktörlerin sayısı çok fazla olabilir. Bunların birçoğu aynı anda etkili olabilir ve bu arada nisbi etkileri zaman içerisinde değişebilir. Mesela faktörlerden önce birisi, daha sonra diğeri hakim duruma geçebilir. Dolayısıyla popülasyon üzerinde hangi faktörün en etkili olduğu sorusuna verilecek cevap, ancak belirli bir zaman için geçerlidir.

Çevrenin direncini; bir popülasyon üzerinde etkili olan ve popülasyonun büyümesine karşı koyan bütün sınırlayıcı faktörler temsil eder. Şu halde, çevre direnci; herhangi bir yaşama ortamının popülasyondaki sınırsız artma eylemine karşı koyarak bu artışı frenlemeye çalışan bütün etkilerin bileşkesini temsil etmektedir. Bu direnç; ortamın, bu ortamda yaşayan diğer türlerin ve nihayet büyümesi frenlenen popülasyonun sağlığı için gerekli bir faktördür. Aksi halde, alabildiğine genişleme yolundaki bir popülasyon, ortam şartlarını kısa zamanda çevresindeki diğer canlı türleri aleyhine çevirir. Genişleme devam edecek olursa, bir süre sonra ortam şartları, büyümekte olan bu popülasyona da cevap veremez hale gelir. Buna göre Çevre direnci; Mortaliteye sebep olan bütün imha faktörlerinin etkisi ile ve ayrıca bunun üzerine sağlık faktörlerinin doğum oranlarında gerileme şeklinde kendini belli eden yetersizliğinin de eklenmesiyle oluşan etkiler toplamıdır.

Bütün sınırlayıcı faktörler hep birlikte, belli bir türün belli bir alanda devamlı kalabilen fert sayısını belirler. Buna, ortamın taşıma kapasitesi denir.

6.3-Ortamın Taşıma Kapasitesi

Küçük bir populasyon büyüdükçe; aynı genişlikteki mekan, aynı miktardaki gıda ve diğer bütün kaynaklar, daha fazla fert tarafından paylaşılmak durumunda olacaktır. Her ferde düşen kaynak miktarı azaldıkça -kıtık veya gıda yokluğundan dolayı-doğum hızı azalacak, ölüm hızı ise artacaktır. Bu durum, doğum ile ölüm sayısı eşit oluncaya kadar devam eder. Doğumların ölümleri dengelediği populasyon büyüklüğü, bu populasyon için “Çevrenin taşıma kapasitesi” olarak adlandırılır. Belli bir çevrede, belli bir populasyon için taşıma kapasitesini, devamlılık arz eden kaynaklar belirler (17). Bu bakımdan, kapasitesi belli bir habitatın barındırdığı hayvan sayısı arttırılmak isteniyorsa, evvela taşıma kapasitesini arttırmaya çalışmak gerekmektedir.

Bir habitat, belli bir tür için onun ekolojik isteklerini karşıladığı ölçüde caziptir. Ancak habitat, bu populasyonun ihtiyaçlarına populasyondan bağımsız olarak daima aynı ölçüde cevap veremez. Çünkü, populasyon yoğunluğu ve mevsim şartlarında zaman zaman meydana gelen değişikliklere karşılık, habitat kısa vadede hemen sabit bir kapasiteye sahiptir. Bu durumda - özellikle popülasyonun büyümesi halinde- bu kapasite populasyona cevap vermede yetersiz kalabilir. Bu anlamda, her habitatın ancak belli sayıdaki hayvanı besleyip barındırabileceğini ve onun üzerindeki sayının isteklerini karşılayamayacağını söylemek mümkündür. İşte bir alanın-populasyon veya habitat itibariyle en kritik döneminde -zarar görmeden barındırabileceği sayıya o alanın “Taşıma kapasitesi” denir. Yani, bir alanda, taşıma kapasitesini aşan sayıda hayvanın güvenle varlığını devam ettirmesi mümkün değildir.

Populasyon belli bir büyüklüğü aşmadığı sürece, ortam, bireylerin ihtiyaçlarını yeterince karşılayarak rahatça yaşamalarına imkan verir. Populasyon ortamın maksimum taşıma gücüne yaklaştıkça çevre direnci gitgide artar ve sonunda popülasyonun artışını frenlemeye başlar. Bunun canlı örnekleri vardır. Mesela 1911 yılında Alaska’daki Saint Paul adasına salıverilen 25 geyik, 1938 yılına doğru sayıca 2000’e ulaşmıştır. Ancak daha sonraki yıllarda -adada gittikçe artan besin kıtlığı ve açlık sebebiyle kırılan-populasyon iyice azalmış ve nihayet 1950 yılına gelindiğinde adada sadece 8 geyik kaldığı görülmüştür.

Şu halde, uygun ortam şartlarında, populasyon kendi biyolojik potansiyeline göre çoğalmaya başlamakta, fakat ortamın taşıma kapasitesi sınırına yaklaştıkça çevre direnci de artarak popülasyonun çoğalmasını yavaşlatmakta veya durdurmakta ve böylece populasyonu taşıma kapasitesi sınırları dahilinde tutmaya çalışmaktadır. Bu sebeptendir ki tabiatta populasyonlar geometrik artış göstermez ve belli bir artış dönemini, bir duraklama takip eder. Duraklamadan sonra populasyon ya istikrarlı (stabil) hale gelir veya gerileme trendine girer. Populasyondaki bu tip gelişmeyi gösteren denkleme Lojistik Denklem, bunu ifade eden eğriye de Lojistik Eğri denir. Lojistik denklem, taşıma kapasitesiyle irtibatlandırılarak $(K-N)/K$ değeriyle de ifade edilebilir.

Hızlı gelişen bir populasyon, taşıma kapasitesini geçici olarak aşabilir. Ancak, bu arada ortaya çıkan yüksek ölüm oranı ve düşük doğum hızı, populasyon büyüklüğünü tekrar taşıma kapasitesine getirecektir. Hatta bu kapasite, öncekine göre daha düşük olarak gerçekleşecektir. Çünkü, büyüyen populasyon, kaynağı tahrip edip bozmakta ve dolayısıyla ortamın taşıma kapasitesi daha aşağı seviyelere inmektedir. Mesela geyikleri avlayan dağ aslanları, kurtlar ve diğer tabii düşmanlar imha edilirse, geyik topluluğu, yaşadığı habitatın karşılayabileceği gıda ve örtü kaynağına göre çok daha hızlı bir şekilde büyür ve dolayısıyla kaynakta tahribatların oluşmasına sebebiyet verir. Bunun ardından, populasyon, taşıma kapasitesi seviyesine doğru

inmeye başlar. Geyik populasyonu eski taşıma kapasitesine inmeden önce, kaynakta yapılan bu tahribat, yeni ve daha düşük bir taşıma kapasitesinin doğmasına yol açar.

Benzer bir durum, tabii düşmanların olmadığı bir adaya, ot yiyen hayvanların salıverilmesi sonucu ortaya çıkmaktadır. Tabiatıta kıt kaynakların yanında etki sahibi olan diğer kontrol faktörleri, populasyonu taşıma kapasitesinin altında tutmaktadır. Düşmanlar ve hastalıklar bu konuda etkili iki faktördür. Diğer bazıları ise donlar, fırtınalar, kendiliğinden çıkan yangınlar ve diğer tahrip faktörleridir.

Özetlenirse, taşıma kapasitesi belli bir alandaki bir türün, ortamdaki kaynaklarla ilanihaye desteklenebildiği fert sayısıdır. Kaynakların kullanılabilirliği, büyümeyi sınırlayan tek faktör değildir. Düşmanlar, rekabet ve diğer faktörler de popülasyon büyüklüğünü sınırlayabilir. Bu faktörlerin etkileri zamanla değişebildiğinden dolayı, hem taşıma kapasitesi hem de popülasyon büyüklüğü hemen her popülasyonda devamlı değişebilmektedir

6.4-Taşıma Kapasitesini Etkileyen Faktörler

Bir habitatı oluşturan elemanlar ve fiziki şartlar zaman içinde değişebilir. Mesela, o alanda önceden mevcut vejetasyon gerileyerek alana farklı tip veya yoğunlukta bir bitki örtüsü gelebilir. Yine buna bağlı olarak, alandaki hem toprak hem de mikroklimatik şartlarda değişim yaşanabilir. Bütün bu değişimler, ortamın taşıma kapasitesini de değiştirir. Keza, önceden yeterince bitki örtüsü bulunmayan bir alanda zamanla yeni bir vejetasyon gelişebilir. Böyle bir durumda, bu alana hayvanlar; bitkiler ancak kendileri için besin ve örtü sağlayabilir hale geldikten sonra, yani süksesyonun belli bir döneminden itibaren gelip yerleşir. Diğer taraftan, süksesyonun gelişmesi boyunca vejetasyon ve fiziki şartlarda meydana gelen farklı kombinasyonlar, çeşitli nişlere ihtiyaç duyan hayvanların barınmasına imkan sağlarlar. Böylece herbir tür, biyotop içerisinde kendine uygun bir yer/habitat bularak gelişmeye başlar. Bu yöndeki çalışmalar, sahanın taşıma kapasitesinin artmasını sağlar.

7-DEMOGRAFI ve POPULASYON BÜYÜMESİ

Demografi terimi; populasyonların zaman içerisinde geçirdikleri değişimi ifade eder. Zira, hayvan popülasyonlarının büyüklük ve yoğunluğu stabil olmayıp zaman içerisinde değişir. Çünkü, populasyon özelliklerinden olan; populasyon yoğunluğu, cinsiyet ve yaş dağılımı, sosyal organizasyon, doğum ve ölüm oranları, zaman içerisinde değişme gösterir. Bu özellikler çerçevesinde şekillenen populasyon strüktürüne bağlı olarak, populasyon büyüyebilir; stabil kalabilir veya geriler. Bu karakteristiklerin tümünü birden sahada gözleyebilmek, nadiren mümkündür. Bu sebeple, populasyonu karakterize etmeye yönelik çalışmalar, çoğu zaman, örnekleme tekniklerinin uygulanması ve istatistik analizlerin yapılmasını gerektirir.

Belli bir zaman süresinde populasyonun büyüklüğünde görülen varyasyon, populasyonda ne kadar doğum ve ölüm olduğuna ve ne kadar göç yaşandığına bağlıdır. Populasyonun büyüme hızı, “doğumlar + gelen göç” toplamından, ölümler + giden göçlerin çıkarılmasıyla bulunur. Gelen ve giden göçün birbirini dengelediğini farzedilerek bunların etkisi ihmal edilebilir. Bu varsayıma göre popülasyon büyüklüğü; doğum hızının uzun vadede ölüm hızı ile dengelenmesi sonucu stabilize olur. Bu durumda, populasyon büyümesi sıfırdır. Büyüklüğü zaman içinde değişmeyen populasyonlara sabit populasyonlar denir. Bu populasyonlarda; doğum + immigrasyon (hariçten gelip yerleşme/gelen göç), ölüm + emigrasyon (dışarıyagöç etme /giden göç) ile denge halindedir. Böyle popülasyonlarda yalnız

büyüklik değil, aynı zamanda yaş strüktürü de sabit kalır. Ancak, populasyonların çoğu sabit karakterde olmadığı için, tabiatta stabilite görülmez.

Populasyonun yaş ve cinsiyet kompozisyonu bir popülasyon piramidi ile gösterilebilir. Bu gibi piramitlerde, geçmişteki doğum ve ölümlere ait demografik hareketleri görebiliriz. Populasyonun demografisi, esasen yaş dağılımı ile paralel bir karakter arzeder ve bu sebeple de genellikle yaş piramidi ile gösterilir.

Yaş dağılımında şu ideal tipler görülür (1):

- Azalma : Genç yaş sınıfında az miktarda fert mevcuttur.
- Sabit : Tüm yaş sınıflarında sabit miktarda fert mevcuttur.
- Yükselme: Genç yaş sınıfında fazla miktarda fert mevcuttur.

Populasyon büyüklüğünü etkileyebilecek değişkenler gerek bütün populasyon için gerekse her fert için ayrı ayrı ölçülebilir. Mesela bir mısır tarlasında 2000 fare yaşadığını ve her ay 1000 yeni fare doğduğunu düşünelim. Bu durumda her fare için aylık doğum hızı $1000/2000 = 0.5$ dir. Her fert için ölüm hızını da aynı şekilde hesaplamak mümkündür (17). Şöyle ki: Başlangıçtaki 2000 ferdin 800'ünün aynı ayda öldüğünü farzedelim. Buna göre her fert için aylık ölüm hızı $800/2000 = 0.4$ tür. Populasyon büyümesi için bu ilişkileri beraber düşünürsek: Populasyonun büyüme hızı = (fert başına doğum)-(fertbaşına ölüm) x (fertlerin sayısı) olur. Tartışmayı kolaylaştırmak için doğum ve ölüm hızlarının sabit kaldığını farzedelim. Bu durumda bu iki değişkeni tek bir değişken olarak birleştirebiliriz. Buna (r) diyelim. (r) fert başına net üremdir. Bu, fare örneğine uygulandığında: $r = 0.5 - 0.4 = 0.1$ olacaktır (doğum hızı-ölüm hızı). Böylece formül basitleşir ve şöyle olur: Populasyon büyüme hızı = (fert başına net üreme) x (fertlerin sayısı)

Bunu sembollerle gösterirsek: $G = rN$ formülünü elde ederiz. Denklemden de anlaşılacağı gibi (r) sabit tutulursa herhangi bir populasyon eksponensiyel (üslü) büyüme gösterecektir. Yani populasyonun fert sayısı 2; 4; 8; 16; 32 ... şeklinde geometrik dizide artacaktır. Populasyonda doğum hızı ölüm hızının az da olsa üzerinde olduğu sürece populasyon büyüyecek, hızlar sabit kaldığında ise populasyon eksponensiyel olarak büyüyecektir.

Belirli bir populasyonun üreme gücü/çoğalma hızının tahmin edilmesinde çeşitli bulgulardan yararlanır. Bu bulgulardan başlıcası çeşitli mevsimlerden ve çoğunlukla da av mevsiminde vurulan ergin dişilerin ovaryum karakteristikleridir. Bu karakteristiklerin yorumlanmasına graf folikülünün gelişimi, yumurta hücresinin kabuk dökümü, dölleme ve nihayet yozlaşmış folikül teşekkülü sürecindeki olayların anlaşılması yardımcı olur. Populasyonun çoğalma hızı üzerinde; ovulasyon ve gebe kalma başarısı, kızışmanın mevsimselliği, kızışma devresinin uzunluğu ve tekrarı, dişinin yaşı, döllemenin kronolojisi, doğum öncesi mortalite, cinsiyet oranı, gebelikten doğuma kadar olan ölümler, yavrulama zamanı (dönemi) ölümler, doğumu takip eden dönemdeki fizyolojik sebepli ölümler, predasyon gibi faktörlerin etkisi vardır.

8. ULUSLARARASI SÖZLEŞMELER VE KORUMA STATÜLERİ

8.1-Yaban hayatının korunmasına ilişkin bazı uluslararası sözleşmeler;

-CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora – Tehdit Altındaki Yabani Fauna ve Floranın Uluslararası Ticaretine İlişkin Anlaşma) ticareti yapılan yaban hayatı türlerinin bu ticaretten zarar görmemesini sağlayan esasları belirlemektedir. Bu anlaşmaya göre yaban hayatında risk altındaki türlerin örneklerinin ticareti veya yer değiştirmesi yaşayan örneklerinin korunması amacıyla istisna durumlarda çok sıkı düzenlemelerle mümkün olmaktadır.

- Avrupa Yaban Hayatı ve Doğal Çevrenin Korunmasına Dair Sözleşme (Bern Sözleşmesi). Bern Sözleşmesi olağanüstü önemde bir koruma anlaşmasıdır. (II) sayılı ekinde görülen yüzlerce hayvan türünün tüm önemli üreme ve konaklama yerlerini korumak hususunda değişik şekilde yorumlanamayacak açık yasal yükümlülükler getirmektedir. Keza (I) sayılı ekte görülen 119 tür bitkinin koparılması, toplanması, kesilmesi veya kökleriyle sökülmesini yasaklamak üzere taraflara aynı şekilde gayet açık yükümlülükler getirmekte ve yine taraflardan, ekonomik çıkarlarına ters düşse bile, ekolojik, bilimsel ve kültürel gereksinimlere göre her türlü hayvan ve bitki türünün varlığını sürdürmesi için gerekli önlemlerin alınmasını talep etmektedir.

- Akdeniz'in Kirlenmeye Karşı Korunması Sözleşmesi (Barselona Sözleşmesi). UNEP (Birleşmiş Milletler Çevre Programı)"ın 1975"teki toplantısında 10 Akdeniz ülkesi, Akdeniz"in korunması hakkında bir Hareket Planı"nı onaylamıştır. Anlaşma her ne kadar kirlenme ile ilgili ise de taraflar 1982 Cenevre Toplantısı"nda tükenmekte olan Akdeniz hayvan ve bitki türleri ile yaşamları için önem taşıyan alanlarda özel koruma önlemleri alınmasına dair bir protokol imzalamışlardır. Protokolün hedefi, aralarından 100 kadarı Akdeniz Bölgesi"ne özgü yaklaşık 500 türün üreme alanlarını korumak ve sayılarını arttırmaktır. Türkiye bu anlaşmayı 1976"da imzalamış, 1988"de onaylamıştır. Sözleşme, tükenme tehlikesi içinde bulunan kuşlarla, göçmen kuşlara özel dikkat gösterilmesini ve "tüm kuşların prensip olarak korunması gerektiğini" vurgular.

-Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına Dair Sözleşme (Dünya Mirası Sözleşmesi). Bu sözleşme Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Organizasyonu UNESCO"nın 1972 Genel Konferansı"nda kabul edilerek 1975"te yürürlüğe girmiştir. Sözleşmedeki anlayışa göre bazı olağanüstü doğa veya insan yapısı nesnelere sadece bir devletin mirası değildir.

-Yaban Hayvanlarından Göçmen Türlerin Korunmasına Dair Sözleşme (Bonn Sözleşmesi). Türk Hükümeti"nce henüz imzalanmamıştır. "Bonn Sözleşmesi" diye anılan bu anlaşma nispeten yeni olup Kasım 1983"te yürürlüğe girmiştir. Taraflardan biri ek (I) veya ek (II)"deki göçmen türlerin yaşam alanına giren bir ülke ise (yaşam dönemleri ve göç stratejisi boyunca bu türleri destekleyeceğinden) ek (I)"deki türler için kesin koruma sağlamaya zorunlu olduğu gibi, aynı durumdaki diğer devletlerle ek (II)"deki türlerin korunma ve idaresi için "Anlaşmalar" yapmaya da mecburdur. Tamamı veya büyük bölümü tükenme tehlikesi gösteren türler ek (I)"de, korunmaları yetersiz kalıp Uluslararası Anlaşmaları zorunlu kılan veya Uluslararası İşbirliğinden faydalanacak türler ise ek (II)"de verilmiştir.

-Özellikle Su Kuşları Yaşama Alanı Olarak Uluslararası Önemde Sulak Alanlar Sözleşmesi (Ramsar Sözleşmesi). Bu sözleşme Aralık 1975"te yürürlüğe girmiştir. Türkiye 1994"de anlaşmayı onaylamıştır. İmzacı tarafların kabul ettiği başlıca hususlar şöyledir:

"Kendi topraklarında uluslararası önemdeki sulak alan listesine alınabilecek olan sulak alanları belirlemek"(Madde 2.1). "Listelerindeki sulak alanların korunmasını teşvik amacıyla

planlamaya geçmek ve uygulamasını ve topraklarındaki sulak alanların akılcı şekilde kullanılmasını sağlamak”(Madde 3.1).

8.2-IUCN (Uluslararası Doğa ve Doğal Kaynaklar Birliği)ne göre koruma statüleri

Tükenmiş (EX): Son bireyin de öldüğüne hiç bir makul şüphe kalmadığında o takson Tükenmiş (Extinct) olur. Taksonun geçmişteki dağılım alanındaki bilinen ve/veya tahmin edilen habitatta, uygun zamanda (günlük, mevsimlik, yıllık) yapılan etraflı taramalar (exhaustive surveys) sonucunda hiçbir bireyin kaydedilmemesi durumunda takson Tükenmiş sayılabilir. Bu taramalar, türün yaşam döngüsü ve formuna uygun bir zaman aralığında yapılmış olmalıdır.

Doğada Tükenmiş (EW) Sadece tarımda, tutsak olarak (örn. kafeste) veya geçmiş dağılımının çok dışına yerleştirilmiş popülasyon(lar) halinde yaşadığı bilinen bir takson Doğada Tükenmiştir (Extinct in the Wild). Taksonun geçmişteki dağılım alanındaki bilinen ve/veya tahmin edilen habitatta, uygun zamanda (günlük, mevsimlik, yıllık) yapılan etraflı taramalar sonucunda hiçbir bireyin kaydedilmemesi durumunda takson Doğada Tükenmiş sayılabilir. Bu taramalar, türün yaşam döngüsü ve formuna uygun bir zaman aralığında yapılmış olmalıdır.

Kritik (CR) Eldeki en iyi kanıtlar, taksonun A’den E’ye kadar ölçütlerden (bknz: Bölüm V) herhangi birini Kritik sınıfı için karşıladığını gösteriyorsa, takson Kritik (Critically Endangered) olarak sınıflanır, ve bu nedenle neslinin doğada tükenme riskinin aşırı derecede yüksek olduğu kabul edilir.

Tehlikede (EN) Eldeki en iyi kanıtlar, taksonun A’den E’ye kadar ölçütlerden (bknz: Bölüm V) herhangi birini Tehlikede sınıfı için karşıladığını gösteriyorsa, takson Tehlikede (Endangered) olarak sınıflanır, ve bu nedenle neslinin doğada tükenme riskinin çok yüksek olduğu kabul edilir.

Duyarlı (VU) Eldeki en iyi kanıtlar, taksonun A’den E’ye kadar ölçütlerden (bknz: Bölüm V) herhangi birini Duyarlı sınıfı için karşıladığını gösteriyorsa, takson Duyarlı (Vulnerable) olarak sınıflanır, ve bu nedenle neslinin doğada tükenme riskinin yüksek olduğu kabul edilir.

Tehdite Yakın (NT) Ölçütlere göre değerlendirildiğinde Kritik, Tehlikede veya Duyarlı sınıflarına girmeyen, fakat bu ölçütleri karşılamaya yakın olan veya yakın gelecekte tehdit altında olarak tanımlanma olasılığı olan bir takson TehditeYakın (Near Threatened) olarak sınıflandırılır.

Düşük Riskli (LC) Ölçütlere göre değerlendirildiğinde Kritik, Tehlikede veya Duyarlı sınıflarına girmeyen bir takson Düşük Riskli (Least Concern) olarak sınıflandırılır. Geniş yayılışlı ve nüfusu yüksek olan taksonlar bu sınıfa girerler. 5 Sınıfların kısaltmaları (parantez içinde) çevrildikleri dile değil, İngilizcelerine göre yapılır (bknz: Ek 2).

Yetersiz Verili (DD) Yeterli bilgi bulunmadığı için yayılışına ve/veya nüfus durumuna bakarak tükenme riskine ilişkin bir değerlendirme yapmanın mümkün olmadığı taksonlar Yetersiz Verili (Data Deficient) sınıfına girerler. Bu sınıftaki bir takson iyi çalışılmış ve biyolojisi iyi biliniyor olabilir, ama gerekli yayılış ve nüfus bilgileri elde yoktur. Dolayısıyla, Yetersiz Verili bir tehdit sınıfı değildir. Bu sınıfta listelenmek, ek bilgi gerektiği ve ileride taksonun tehdit altındaki bir sınıfa girebileceği anlamına gelir. Elde olan tüm verilerin en iyi

şekilde kullanılması önemlidir. Birçok durumda Yetersiz Verili ve tehdit sınıfları arasında seçim yaparken büyük özen gösterilmelidir. Eğer taksonun dağılımının nispeten sınırlı olduğundan şüphe ediliyorsa ve son kaydedildiğinden bu yana uzunca bir süre geçmişse taksona bir tehdit statüsünün verilmesi uygun olabilir.

Değerlendirilmemiş (NE) Henüz bu ölçütlere göre değerlendirilmemiş bir takson Değerlendirilmemiş (Not Evaluated) sınıfına girer.

9- YABAN HAYVANI ÜRETİMİ

Doğal yaşam alanlarında sayısı azalmış ve yok olma tehlikesi altında olan veya başka nedenlerle çoğaltılması istenen yaban hayvanları doğal veya insan eliyle hazırlanmış mekânlarda üretilebilir. Ancak yaban hayvanlarının azalmalarına neden olan olumsuzlukların ortadan kaldırılması ve korunmasıyla doğal yaşam ortamlarında çoğalmalarının sağlanması en uygun yöntemdir.

Yaban hayvanlarının üretimine insan müdahalesinin nedeni yaban hayatı yönetiminin türlerin uzun dönem yaşamını sürdüreceği kritik yaşam ortamlarını korumakta başarısız olmalarıdır. Pek çok yaban hayvanı popülasyonu yaşam ortamlarının belirli oranda değişime uğraması ile tehlikeye girmiştir. Bu değişim iklimik etkenlerin değişmesi, jeolojik faaliyetler, yaşam ortamının yeni fauna veya flora tarafından işgal edilmesi veya insan aktiviteleri sonucu ortaya çıkabilir. Sonuçta, yaşam ortamındaki değişimler hayvan türlerinin varlığını tehdit ederek popülasyonları kritik noktalara düşürür ve yok olmalarına neden olur.

Dış ortamdan izole edilmiş alanlarda daha sonra doğaya salıvermek üzere üretilecek hayvanların çok çeşitli genetik kaynaklardan seçilmesi gerekir. Özellikle çoğaltılması istenen hayvanların kendi aralarında çiftleşmeleri heterozigotluğu azaltır. Bunun sonucunda, ortaya çıkan homozigot bireylerin salınacakları ortamlara uyum sağlamada birçok sorunları olabilmektedir.

9.1. Yaban Hayvanlarının Üreme Potansiyeli ve Popülasyon Düzenlemesi

Yaban hayvanları sahip oldukları üreme kapasiteleri dikkate alındığında, teorik olarak popülasyonlarının giderek artması ve hatta yeryüzünü tamamen istila etmeleri gerekirdi. Örneğin, üreme döneminde 14 yumurta oluşturan bir çift bıldırcın teorik olarak ikinci yılda 98, üçüncü yılda 686, dördüncü yılda 4802 ve beşinci yılda 33.614 adete ulaşabilir. Ancak bu durum doğada canlı ve cansız etkenlerin baskısıyla hiçbir zaman gerçekleşmez. Olumsuz etkenlerin baskısı çok artarsa hayvan popülasyonlarında düşüşler de meydana gelir. O halde popülasyonları azalma eğilimindeki hayvan türlerinin çoğaltılması için onların popülasyonları üzerinde olumsuz etkileri olan etkenlerin ortaya konarak düzeltilmesi gerekir.

Üreme enerjisinin yüksek olması nedeniyle azalan yaban hayvanı popülasyonları, onların yaşam ortamlarında alınabilecek önlemlerle normal düzeye çıkarılabilirse de bazı türler sayıca çok azalmış ve yaşam ortamlarının çok bozulmuş olmaları nedeniyle ancak çok özel uygulamalarla yok olmaktan kurtarılabilir. Kritik durumlarda yaban hayvanları özel mekânlarda yetiştirilip çoğaltılırken, aynı zamanda da yaşam ortamlarında restorasyon çalışmaları yapılır. Yaşam ortamı bu hayvanların yaşaması ve barınması için uygun hale gelince, çoğaltılan hayvanlar tekrar doğal yaşam alanlarına salınırlar.

Yaşam ortamında yer alan türler doğal denge içinde belli popülasyon düzeylerini devam ettirirler. Bu türlerin popülasyonlarını canlı ve cansız çevre etkenleriyle, türleri ve türler arası rekabet dengede tutar. Dengeyi sağlayan unsurlardan bazılarının etkenliğinin azalması veya çoğaltılması dengeyi bozabilir. Böylece bazı türlerin popülasyonları artış, bazıları azalış gösterebilir. Bu durumda çoğaltılması istenmeyen türlerin sayısı çeşitli yollarla

azaltılırken, çoğalması istenen türlerin azalmasına neden olan etkenler saptanarak, bu türlerin yararına olacak düzenlemeler yapılır.

9.2. Yaban Hayatı Koruma ve Geliştirme Sahaları

Yaban Hayatı Koruma Sahası: Yaban hayatı değerlerine sahip, korunması gerekli yaşam ortamlarının bitki ve hayvan türleri ile birlikte mutlak olarak korunduğu ve devamlılığının sağlandığı sahaları,

Yaban Hayatı Geliştirme Sahası: Av ve yaban hayvanlarının ve yaban hayatının korunduğu, geliştirildiği, av hayvanlarının yerleştirildiği, yaşama ortamını iyileştirici tedbirlerin alındığı ve gerektiğinde özel avlanma plâni çerçevesinde avlanmanın yapılabildiği sahaları,

ifade etmektedir.

Bu alanlarının kuruluş amaçları düzensiz ve hayvan soyunu tüketici avlanmalara karşı yaban hayatını korumak, bunların yaşam ortamlarının bozulmasına engel olmak, bozulmamış yaşam ortamlarını korumak olarak belirlenebilir.

Yaban hayatı koruma alanları mutlak koruma koşullarının sağlanabileceği yerlerde oluşturulmalıdır. Koruma alanının büyüklüğü barındırdığı hayvanlardan korunması istenen hayvanların tüm gereksinimlerini yıl boyunca karşılayabilecek kadar olmalıdır. Alanlar sınırları belirlenirken hayvanları yıl içindeki mevsimlik göç yerleri, yolları, kışlak ve beslenme alanları, çiftleşme buluşmalarının gerçekleştiği alanlar, yavrulama ve yavru büyütme alanları bir bütünlük içinde ele alınmalıdır. Ayrıca belirlenen sınırlar içinde mutlak koruma sağlamak için gerekirse yeterli sayıda bekçi görevlendirilmelidir.

Koruma alanlarında rekabetçi türler ve yırtıcılar sürekli gözlenmeli, bunların popülasyonlarını arttırıp, çoğalması istenen türlere baskı yapması önlenmelidir. Ayrıca bu alanlarda büyük ve küçükbaş hayvanların otlatılmalarına kesinlikle engel olunmalıdır.

Koruma alanlarındaki orman ve bitki örtüsüne yapılacak müdahaleler burada yaşayan ve çoğalması istenen türlerin isteklerine uygun olmalı zorunlu olmadıkça yaşam ortamına dokunulmamalıdır. Habitatda gerek duyulması halinde rehabilitasyon ve restorasyon çalışması yapılmalıdır. Ülkemizde 84 adet yaban hayatı geliştirme sahası tesis edilmiş olup, başta yaban keçisi, Yaban Koyunu, Geyik, Karaca, Su kuşları, Toy, Dağ Horozu, Çizgili sırtlan vb türler korunmakta ve gelecek nesillere aktarılmaya yönelik çalışmalar devam etmektedir.

9.3. Yaban Hayatı Üretim İstasyonları (Çiftlikleri)

Yaban hayatı üreme istasyonlarında popülasyonları kritik düzeylere inmiş yaban hayvanlarının, insan eliyle sunulan desteklerle, üretilerek çoğalmalarını amaçlayan çalışmalar yapılır. Bu istasyonlarda yetiştirilen hayvanların barınma, beslenme, üreme ve sağlıklarıyla ilgili her türlü önlem alınır. Çoğaltılması istenen hayvanların damızlık bireylerinin mümkün olduğunca genetik çeşitliliği sağlayacak şekilde değişik sürü veya yaşam ortamlarından getirilmesi gerekir. Ayrıca buraya getirilen hayvanların kendi aralarında çiftleşmeleri zamanla homozigotluğa yol açacağı için zaman içinde gerektiğinde başka gen kaynaklarından yeni bireyler getirilip istasyonlarda kan değişikliği yapılması gerekmektedir.

Yaban hayatı üretim istasyonlarında hayvanların beslenme ve barınmasında doğal ortam koşullarından çok uzaklaşılır, hayvanlara sağlanan destekle insan yardımı arttırılırsa bu hayvanların doğal yaşam ortamlarına salınmaları halinde pek çok uyum sorunu yaşamaları ve hatta yapılan çalışmaların başarısız olması kaçınılmazdır. Bu nedenle yaban hayatı üretim istasyonlarının yer seçiminde ve alansal büyüklüklerinin saptanmasında üretilecek hayvanların doğal ortam koşulları ve gereksinim duyulan minimum alan dikkate alınmalıdır. Alan küçüldükçe insan desteği artmakta ve hayvanların yarı evcilleşme tehlikesi ortaya çıkmaktadır. Tabiatla canlı türleri bir ekosistem içinde birbirleri ile etkileşim içinde yaşamlarını

sürdürmektedir. Örneğin doğada, bir ardıç ağacının tohumunun çimlenmesi için ardıç kuşunun sindirim sisteminden geçmesi gerekmektedir. Yine boz ayı yediği meyvelerin tohumlarını dışkısı ile çok uzak mesafelere taşıyabilmekte ve meyve türlerinin yayılmasına neden olmaktadır. Akbabalalar ve sırtlanlar doğanın çöpçüleri gibi çalışmakta, ölü hayvan leşlerini ortadan kaldırarak bir çok hastalığın yayılmasını engellemektedir. Kurt, leopar, vaşak, tilki gibi yırtıcı türler avlandıkları hayvanların popülasyonlarını belli bir sayıda tutmakta, bu hayvanların sayısının aşırı artarak habitata zarar vermesinin önüne geçmekte, avladıkları türlerin sağlıklı bireylerini sürüden temizleyerek o türlerin popülasyonlarının da sağlıklı olmasını temin etmektedir. Kendi içinde düzenli bir işleyişe sahip olan bu sistemde bir türün yok olması, o bölgede bulunan yaban hayatını olumsuz olarak etkilemekte, zamanla tüm sistemin yok olmasına neden olabilmektedir.

Bu nedenle nesli tehlike altında olan türlerin korunması ve geliştirilmesi ülkemiz biyoçeşitliliği açısından büyük önem arz etmektedir. Bu türlerin korunması amacı ile 84 adet Yaban Hayatı Geliştirme Sahası ilan edilmiş olup, bu sahalarda hedef türlerin korunması ve popülasyonlarının artırılmasına yönelik çalışmalar yürütülmektedir. Yine tabiatta nesli tehlike altında olan türlerin yok olmasının önüne geçilmesi için üretim faaliyetleri devam etmektedir. Bu amaçla 1959 yılında İstanbul Sarıyer’de geyik üretmek üzere kurulan ilk üretme istasyonunu takiben ülkemizin değişik yörelerinde çeşitli türlerin üretildiği 13 üretme istasyonu tesis edilmiştir. Bu alanlarda Geyik, Alageyik, Ceylan, Anadolu Yaban Koyunu Hatay Dağ Ceylanı ve Kelaynak kuşlarının üretimi yapılmaktadır.

Ayrıca keklük sülün gibi kültürümüzde yer edinmiş kanatlı hayvan üretimi içinde üretim merkezleri kurulmuş ve bu merkezlerde yaklaşık 100.000 keklük ve sülün tabiata salınmaktadır.

Doğal alabalık türlerimizin korunması, doğal alabalık popülasyonlarının optimum düzeye ulaştırılması, bozulan alabalık habitatlarının rehabilitasyonu, gen kaynakların korunması, doğal türlerimizin tanıtımı ve farkındalığın artırılması ile sportif olta balıkçılığının geliştirilmesi maksatlarıyla "Doğal Alabalık Üretimi, Yetiştirilmesi ve Orman İçi Suların Balıklandırılması" projesini 2005 yılında uygulamaya başlamıştır. Bu projeye; bir yandan üretilen doğal alabalıklar ile orman içi sulardaki balık stoklarının iyileştirilmesi sağlanırken, diğer yandan sportif olta balıkçılığının geliştirilmesi ile orman köylüsünün sosyo-ekonomik yönden kalkındırılması hedeflenmektedir. Bakanlığımızca 2005 yılında başlatılan orman içi suların balıklandırılması projesi, ülkemizin tüm bölgelerine yaygınlaştırılarak, Trabzon – Maçka, Mersin – Çamlıyayla ve Bolu – Abant’ta kurulu istasyonlarımızda üretilen doğal alabalık yavrularının tabiat ile buluşturulması ile sürmektedir.

Memeli yaban hayvanları için kurulan üretme yerleri genellikle etrafı tel çit örgü ile çevrili, içinde bekçi evi ve yem depolarının bulunduğu, üretimin tabii olarak yapıldığı yerlerdir. Bu üretme istasyonlarında üretilen memeli yaban hayvanları için daha sonra uygun yaşam alanları belirlenmekte ve belirlenen alanlarda tabiata yerleştirilmektedir. Tabiata yerleştirilen hayvanlar uydu vericili tasmlar ve fotokapanlar ile izlenmekte olup, bu çalışmalarda üniversite ve sivil toplum kuruluşları ile işbirliği yapılmaktadır.

Nesli tehlike altında olan kelaynak kuşları ise Şanlıurfa-Birecik’te bulunan üretme istasyonunda üretilmekte, her yıl Şubat ayında kafeslerden salınarak üreme dönemlerini serbest olarak geçirmektedir. Yavrularını büyüten kelaynak kuşları Temmuz ayında tekrar kafeslere alınmaktadır.

Üretme istasyonları ve yerlerin kurulması ile buralarda korumaya alınarak, üremeleri sağlanan birçok yaban hayvanının ülkemizden yok olmasının önüne geçilmiş, doğaya tekrar

kazandırılmaları sağlanmıştır. Bunlara örnek olarak Anadolu Yaban Koyunu, Alageyik, Ceylan ve Kelaynakları sayabiliriz. Eğer bahse konu üretme istasyonları kurulmamış olsa idi büyük ihtimalle saydığımız bu 4 türü sadece eski fotoğraflarda ve kitaplarda görebilecektik. Çünkü bu saydığımız türler daha önceleri yaşamalarına uygun ülkemizin değişik yörelerinde bulunmakta iken, bilinçsiz avcılık ve yaşam alanları kaybı nedeni ile yok olma noktalarına gelmiş teşkilatımızca yapılan üretime ve koruma çalışmaları neticesinde günümüzde yok olmaktan kurtarılabilmişlerdir.

Bu türlerden Anadolu Yaban Koyunu 1950'li yıllar öncesi İç Anadolu Bölgesinde Ankara, Eskişehir, Afyonkarahisar, Karaman gibi illerde bulunmakta iken; 1960'lı yılların sonuna doğru sadece Konya Bozdağ'da 40-50 bireylik bir popülasyon olarak kalmıştır. Bu kalan hayvanların 1969 yılında teşkilatımızca korumaya alınması ile günümüzde sayıları 500'ü aşmıştır. Buna benzer durumlar Alageyik ve Ceylan için de yaşanmış olup, uygulanan projeler ile doğada yok olma noktasına gelen bu yaban hayvanları ülkemiz biyolojik çeşitliliğine tekrar kazandırılmıştır.

10- Ülkemizdeki Önemli Av ve Yaban Hayvanı Türleri

10.1-Geyik:

Morfolojisi: Uzunluğu: 165-250 cm, ağırlığı: 150-250 kg civarındadır. Erkekler; Çatalı boynuzlar taşır. Boynuzlarını her yıl Mart-Nisan ayında atarlar. Bu aylarda erkek geyikler boynuzsuzdur. Yeni boynuz Ağustos ayına kadar gelişir. Dişilerde boynuz yoktur. Renkleri;

- Yazın kızıl kahverengi,
- Kışın gri kahverengidir.
- Karın kısmı açık renklidir.
- Kuyruk sokumunda aşağı doğru inen bir ayna bulunur.

Erkeklerde, çiftleşme mevsimi ve kışın boyunlarında koyu renkli ve uzunca yele kılları bulunur.



Habitatı:

- Yapraklı ve karışık ormanları tercih eder.
- İbrelî ormanlarda da yaşar.
- Orman içi açıklıkların ve çayırıkların bol olduğu ibrelî ormanları sever.
- Dikey göç yapar.
- Bataklık (Longoz) ormanlardan da hoşlanır.
- Alt tabakası zengin ormanları ise her zaman tercih eder.

Biyolojisi:

- Genellikle gece yayılır.
- Akşamın ve sabahın alaca karanlığında daha hareketlidir.
- Gündüzleri dinlenerek geçirir.

- Erkekler “boğa”, dişilerine “inek”, yavrularına da “dana” denir.
 - Sürüler halinde dolaşır.
 - Boynuz atma zamanı erkekler ayrılır ve boynuz sürme sırasında ayrı sürüler teşkil eder.
 - Çiftleşme döneminde, erkekler arasında şiddetli boynuz kavgaları olur. Güçlü olan boğa, dişi sürüsüne sahip olur.
 - Çiftleşme zamanı: Bir teke ortalama 3-10 dişi ile çiftleşir.
 - Gebelik süresi: 252 gün.
 - Tek yavru doğurur.
 - Doğum zamanı Haziran
 - Yavrular 4-5 ay süt emer. Yavrular ilk 3-4 hafta beyaz beneklidirler, sonra renkleri düzleşir. 1-2 yıl annelerini takip eder
 - Boğalar çiftleşme mevsiminde böğürür.
 - Ortalama 12-15 yaşarlar.
- Yayılışı:*
- Trakya Istranca ormanları,
 - Adapazarı, Bolu, Kastamonu, Sinop ormanları,
 - İç Anadolu’nun kuzeyindeki ormanlar,
 - Marmara Bölgesi Bursa, Bilecik, Balıkesir, Bilecik ormanları,
 - Afyon- Akdağ’da
 - Manisa, Denizli çevresinde,
 - Toros’ların Akseki, Beyşehir kesiminde,
 - Kahramanmaraş’ın Binboğa dağlarındaki ormanlarda yaşarlar.

10.2-Alageyik:

Morfolojisi: Uzunluğu 130-165 cm, Ağırlığı: Erkeklerde:75-135 kg, Dişilerde: 45-70 kg.

- Erkeklerde yaba biçiminde boynuzlar bulunur. Dişileri boynuzsuz.
- Rengi; Yazın: kiremit kırmızısı-kahverengi, üstü ve yanları iri beyazdır. Boynundan kuyruğa uzanan ince bir sırt çizgisi vardır. Kuyruk uzun, kenarları beyaz, ortası siyah renklidir. Kışın: Koyu gri kahverengi ve benekler belirsiz.
- 2-3 yaşlı erkeklerde boynuzlar henüz yabalaşmamıştır, çatalıdır, üst kısımları yassıdır. Mart- Nisan ayında boynuzsuzdurlar.. Haziran-Ağustos ayında boynuzlar tüylü bir deriyle kaplıdır.

Habitatı: Akdeniz bölgesinde 0-800 m yükseltiler arasında alt tabakası makiden oluşan kızılçam ormanlarında yaşar. Tarım alanlarının bolca karıştığı kızılçam-maki ormanlarını tercih eder.

Biyolojisi:

- Genellikle gece aktiftir. Küçük sürüler halinde dolaşır. Sıçrayarak koşmayı tercih eder.
- Bahar ve yaz aylarında dişiler, erkekler ve yavrular bir aradadır. Erkekler 2-4’lü gruplar halinde, yaşlı boğalar tek tek dolaşır.
- Çeşitli otları, taze sürgünleri yiyerek beslenirler.
- Çiftleşme Ekim ayında olur, bu dönemde boğalar yalak denilen bir çukur kazar, kesik kesik böğürerek dişileri yanına çağırır. Çiftleşme döneminde boğalar arasında çetin dövüşler olur.



- Haziran ayında tek yavru doğar. (Nadiren ikiz)
- 12-18 yıl yaşarlar.
Yayılışı:
- Güney ve Güneybatı Anadolu ve Akdeniz sahilleri alageyiklerin anavatanıdır.
- Doğada çok az rastlandığı yerler:
 - Manavgat/Taşagül,
 - Aksu vadisinin üst kısmı,
 - Adana/Çatalan ormanlarıdır.

10.3-Karaca:

Morfolojisi:

- Uzunluğu: 95-135 cm. Ağırlığı: 18-30 kg.dır.
- Rengi:
 - Yazın, kırmızı-kahverengi,
 - Kışın ise, gri, boz kahverengidir.
- Kuyruğu çok kısadır ve görülmez. Arkasında ayna denilen bir beyaz leke bulunur.
- Karın altı açık renkli.
- Erkeklerde çatallı, üstü çok pürüzlü kısa bir boynuz bulunur.
- Eylül-Ekim aylarında bu boynuzları atar, bu aylarda boynuzsuzdur.
- Dişilerde boynuz bulunmaz.
- Kulakları oldukça büyük, öne dönük ve yukarı kalkıktır.

Habitatı:

- Alt tabakası zengin yapraklı kuru ormanlarını,
- İbrelî-karışık ormanları,
- Bataklıkları sever.
- Tarım alanlarını ormanlarla iç içe olduğu yerleri, bol miktarda çayırılık ve açıklıkların bulunduğu yapraklı korulukları ve korulu baltalıkları tercih eder.

Biyolojisi:

- Genellikle akşam ve sabah saatlerinde, bazen öğleden sonra ve ay bulunan gecelerde, gece yarısından sonra otlar.
- Atlayarak ve sıçrayarak hareket eder.
- Erkeklerine “teke” denir.
- Yaşlı tekeler ilkbaharda tek, grup ve sürüler, genellikle yaşlı bir dişinin önderliğinde gezer.
- Taze sürgün, yaprak ve ot yiyerek beslenir.



- Üzümsü meyveler, kestane, meşe palamutu, yabani armut, erik gibi meyveler , yosunlar, mantarlar diğer gıdalarını teşkil eder.
- Haziranda çiftleşirler.
- Çiftleşme sırasında erkekler kuru öksürük gibi bir ses çıkarırlar, dişiye daireler çizerek kovalarlar.
- Gebelik süresi 11 aydır.
- Genellikle ikiz doğururlar.
- Yavrular doğduklarında ve ilk altı haftada iri beyaz beneklidir.
- 15 yıl yaşarlar.

Yayılışı:

- Trakya'da Istranca ormanlarından İstanbul'a kadar,
- Keşan çevresindeki ormanlarda,
- Gelibolu Yarımadasında
- Çanakkale çevresinde,
- Kazdağlarında,
- Balıkesir ili ormanlarında,
- Karadeniz sahili boyunca uzanan ormanlarda,
- Kars civarı ormanlarda,
- Hakkari/Şemdinli ilçesi ormanlarında,
- Antalya'nın Manavgat ve Alanya ilçeleri ormanlarında,
- Adana'nın Osmaniye ilçesinde,
- Hatay'ın Antakya, Dört Yol ilçeleri ormanlarında yayılış göstermektedir.

10.4. Yaban Keçisi:

Morfolojisi:

- Ergin bir tekenin; Uzunluğu 120-130 cm, Ağırlığı 80-90 kg, Boynuz uzunluğu 150 cm. Tekelerde boynuz üzerindeki halkalar sayılarak yaş tespiti yapılabilir. Rengi, kışın soluk grimsi-sarımsak, yazın ise kızıl kahverengidir. Erkeklerde 4.yaştan itibaren siyah renkli bir şerit bulunur.
- Ergin bir dişinin; Ağırlığı 30-35 kg. Uzunluğu 60-70 cm, Dişilerde boynuzlar kısa, 25-30 cm. dir. Dişilerde, erkek tekelere göre görülen siyah şerit yoktur.

Habitatı:

- Denizden 3000 m yükseltiye kadar sarp kayalıklar,
- Ormanla kaplı sarp yerler,
- Bodur çalılarla kaplı kayalıklarda yaşar.



Biyolojisi:

- Yayılması: Günün çok erken saatleri ile akşam üstleri geç vakitlere kadardır.
- Gündüzleri dinlenir.
- Sürüler halinde dolaşır. Dikey göç yapar. Sarp, duvar gibi kayalıklara rahatlıkla tırmanabilir.
- Çiftleşme-doğum mevsiminde erkek ve dişiler bir arada dolaşır.
- Yaz aylarında tekeler sürüden ayrılır. Bu dönemde genç erkekler, yavrular ve dişiler bir arada dolaşır.
- Herbivordur. 15-18 yıl yaşar.
- Çiftleşme döneminde Teke çok şiddetli kokar, tekeler arasında dövüşler olur, boğuk bir sesle meler ve ıslığa benzer bir pıskırma sesi çıkarır.
- Çiftleşme; Kasım-Aralık
- Doğum; Mayıs, Genellikle ikiz yavru doğar.

Yayılışı:

En batıda Datça Yarımadası'nın burnundaki Karadağ'dan itibaren doğuya doğru Toros Dağları boyunca, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin kuzeyinde bulunan dağlık alan boyunca Kuzeydoğu Anadolu ve Doğu Anadolu Bölgelerinde yayılış gösterir

10.5. Yaban Koyunu:

Morfolojisi:

- Uzunluğu: 120-175 cm. Erkeklerde:45-70 kg. Dişilerde:35-50 kgKıl değiştirme; Mayıs-Haziran,
- Boynuz, İç Anadolu'da yaşayan alttürün dişilerinde yok. Doğu Anadolu'da yaşayan alttürün dişileri ise 18-20 cm uzunlukta kısa ve küt bir boynuz vardır.

Habitatı:

- Orta Anadolu'da 1000-1700 m yükseltiler arasındaki engebeli, yer yer sarp arazilerden oluşan kıraç alanlarda;
- D.Anadolu'da ,otlu, sarp vadiler ve yüksek dağlarda yaşamaktadır

Biyolojisi:

- Aralık ayında çiftleşirler.
- Çiftleşme sırasında koçlar arasında şiddetli dövüşler olur.
- Mayıs ayında yavrularlar.
- Genç dişiler tek, daha yaşlı dişiler ise 2 yavru doğururlar.
- Gündüz (sabahın çok erken saatleri ve akşamüzeri) faaldir. .
- Gündüzleri gölgelik yerlerde dinlenir.

- Çok süratli koşar.
- Görme ve koku alma duyular çok kuvvetlidir.
- Herbivordur.
- Su ihtiyacı oldukça az olup, suya dayanıkldr.
- Sürü halinde yaşarlar. Sürü büyüklükleri her mevsim değişir. En kalabalık sürülere Nisan-Mayıs ayında olur. Çiftleşme ve doğum ayları arasında karışık sürüler oluşturur.



Yayılışı:

- Konya/Bozdağ'da 1966 yılında 40 bireyi koruma altına alınmış ve bugün bu sayı 1500-2000 civarına ulaşmıştır.
- Doğu Anadolu'da ise Van ilinin tamamı, Hakkari ilinin K.Doğusunda yer alan dağlardan Ağrı ilinin güneyindeki dağlara kadar uzanmaktadır.

10.6. Ceylan:

Morfolojisi:

- Uzunluğu: 90-110 cm. Erkekler 18 kg. Dişilerde: 8-12 kg.dr.
- Zarif yapılı, ince bacaklı, güzel ve iri gzl hayvanlardır.
- Renkleri açık krem kahverengiden koyu krem sarısına kadar değişir.
- Boyun alt, göğüs, karn alt, bacaklarının kuyruğa kadar olan arka kısm beyazdır.
- Aln ve gözlerinin arkası açık renklidir.
- Kuyruğu oldukça uzun, siyah renkli sert kıllarla kaplıdır.
- Erkekleri boynuzludur. Boynuzlar önce yukarı sonra geriye doğru kıvrktr. Parlak siyah renkli ve boğumludur.
- Dişileri boynuzsuzdur.

Habitatı:

- Az engebeli stepler,
- Kumlu, Tepecikli ve Seyrek ağaçlıklı yerleri tercih eder.
- Vadi tabanları ve nehir kenarlarından hoşlanmaz.
- Daha ziyade l kenarı ve step hayvanıdr.

Biyolojisi:

- Gündüz faaldir. Daima sürüler halinde dolaşırlar.
- Küçük ceylan sürüleri bir yaşlı erkek, dişiler ve yavrulardan teşekkül eder.
- Çiftleşme zamanına kadar dişiler, yavrular, geç erkekler ayrı, yaşlı erkekler ayrı sürüler teşkil eder.
- Gün ağarmasından sabahın geç saatlerine kadar yayılırlar.
- Öğlen scağında gölgeli yamaçlarda, kaya gölgelerinde, varsa ağaççıkların gölgelerinde yatarlar. Akşam zeri hareketlenirler.

- Besinlerinin çeşitli otlar, yüzeysel kök ve yumrular teşkil eder.
- Çöl ve step hayvanı olduklarından susuzluğa dayanıklıdırlar.
- 15-18 yıl yaşarlar.

Yayılışı:

- Yurdumuzda halen sadece Şanlı Urfa'nın güneydoğusunda sahalarda yaşamaktadır.
- Geçmişteki yayılış alanları Kırıkhan, Hassa civarı, Suruç, Akçakale, Viranşehir, Ceylanpınar'dan Suriye sınırını takiben Cizre'ye kadar uzanır).
- 20. Yüzyıl'ın başlarına kadar Dört Yol, Ceyhan çevrelerinde ve Çukurova'da yaşadığı bilinmektedir.
- 1950'li yıllara kadar Doğu Anadolu'da Iğdır ve Aralık ovalarında da yayıldıkları bilinmektedir.



-

10.6. Domuz:

Morfolojisi:

- Uzunluğu: 130-175 cm.
- Erkekler: 150-250 kg. Dişiler: 70-120 kg.dır.
- Renkleri kışın daha koyudur. Kıvrık siyahtan açık boza kadar değişik renklerde rastlanır. Yaşlı erkekler kırılmış bir görünümde dirler.
- Kılırları sert ve uzun.
- Köpek dişleri gelişmiştir. Erkeklerde alt çenede "çalak" denilen 18-20 cm. kadar uzun ve hilal şeklinde geriye kıvrık köpek dişleri bulunur. Üst köpek dişi daha kalın ve kısa olup yukarı doğru kıvrılmıştır. Dişilerin köpek dişleri erkekler nazar an çok küçük.
- Burun kısmı uzun, ucu yassı ve oldukça serttir. Toprağı kazıp eşeleyecek yapıdadır.

Habitatı:

- İyi bir örtüye sahip her türlü ortamlar,
- Yapraklı ve karışık ormanlar,
- Sazlıklar, sık çalı, kamış, saz ile çevrili bataklık, göl ve akarsu kenarlarında, sık çalılarla kaplı meralarda yaşar.

Biyolojisi:

- Genellikle gece dolaşır ve yayılır.
- Gündüzleri ormanın, çalıkların veya çalılıkların sık yerlerinde yatar. Yerini sık sık değiştirir.
- Kızışma devresi dışında dişiler, yavrular ve genç erkekler sürüler teşkil ederler.

- Sürü lideri yaşlı bir dişidir.



- Yaşlı erkekler tek ya da gruplar halinde dolaşır. Yaşlı, güçlü erkeklere azılı, dişilerine beniş, yavrularına moza veya potak denir.
- Çok iyi yüzer ve çamurlanmayı sever.
- Toprağı burnu ile kazıp eşeler, çıkan böcek, kurt, larva, solucan , yumuşakça ve fareleri, bitki yumru ve köklerini yer.
- Çiftçilerin mısır, fasulye, patates, pancar, şalgam tarlalarında tahribat yapar.
- Yaklaşık olarak 20-25 yıl yaşar.
- Çiftleşme Ekim- Kasım
- Üreme Şubat sonu, Mart başında
- Yavru 6-12 adet

Yayılışı:

- Orta ve Doğu Anadolu'da birkaç il dışında ülke genelinde hemen her yörede bulunmaktadır.

AVCILIK

Avcılığın tarihi insanlık tarihi kadar eski olduğu söylenebilir. İlk zamanlarda insanlar tamamen yaşamını idame ettirmek (beslenme, giyim) için genelde toplama biçiminde avcılık yapmışlardır. Zamanla sanayileşmeye paralel sosyo-ekonomik yapının değişmesi neticesinde avcılık hobi, faaliyet, spor olarak karşımıza çıkmıştır.

Av ve yaban hayatı kaynaklarında meydana gelen tahribat ve azalma avcılığın belirli kurallara bağlanma zorunluluğunu doğurmuş, sınırlamalar, yasaklamalar ve cezalar getiren kanunlar uygulamaya konulmuştur.

Doğal kaynakları kullanmanın en eski yöntemlerinden biri olan avcılık, hayvan ve bitki türleri hatta ekosistem üzerinde önemli etkilere sahiptir. Avcılık, doğal kaynakların diğer kullanım şekli olan ormancılık ve tarımla çatışma halindedir (Forstner ve ark., 2006). Terim olarak avcılık, avcı bir türün beslenme amacıyla diğer hayvan türlerini avlayarak tüketmesi anlamına gelir ve genellikle beslenme, ekonomi, kültür ve rekreasyonel amaçlardan dolayı yapılmaktadır (Robinson ve Bennet, 1999). Doğada “avcı tür” ile “avlanan tür” arasında bir denge bulunur. “Avını tamamen tüketen bir avcı tür yok olmaya mahkûmdur”. Her iki türün de yok olmaması, birbirleriyle dengede kalabilmelerine bağlıdır.

ABD’de bir ada olan Isle Royal Milli Parkı’nda, 1960’lı yıllarda Mus geyiklerinin (*Alces alces*) sayısı 800-1200 arasında değişmekteydi. Adada geyiklerin sayılarını tek denetleyebilecek avcı tür olan kurdun sayısı 20-25 arasındaydı. Toplanan biyolojik verilere göre geyikler muhtemelen popülasyon fazlalığından dolayı iyi beslenemediklerinden, yavrulama oranları düşük ve gıdasızlıktan ölmekteydiler. Kurtlar ancak çok genç, çok yaşlı, hasta veya sakat geyikleri avlayabiliyorlardı. Sağlıklı ve ergin geyikler kurtlardan kaçabiliyorlardı. 1969-73 yılları arasındaki kış çok sert geçti ve normalden fazla kar yağdı. Bu olay kurtlar ve geyikler arasındaki dengeyi değiştirdi. Geyikler kara saplanıp kaçamadıkları için kurtlar avlarında başarılı oldular. Hatta toplanan bilgilere göre kurtlar, avlarını tamamen tüketmeden yeni bir av peşine düşüyorlardı. Geyik sayısı düşmeye kurt sayısı artmaya başladı. 1980’lerde yapılan sayımlara göre geyik sayısı on yıllık dönemde 700, kurt sayısı da 50 civarında olduğu tespit edilmiştir. (Kışlalıoğlu ve Berkes, 2001). Bu 20 yıllık çalışma, av ile avcı arasında bir dengenin bulunduğunu ortaya koymaktadır. Ancak bu denge sabit olmayıp bazen avcı lehine bazen de av lehine olmak üzere zaman içinde sürekli değişim halindedir. Bu nedenle de popülasyonların daima dinamik olduğu kabul edilebilir. Popülasyonlardaki bu değişimler sayım ve envanterle izlenebilir. Sürdürülebilirlik yaklaşımı ormancılık, tarım ve balıkçılıkta sık kullanılan bir terimdir. Doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı, doğal çevrenin maddi manevi tüm hizmetlerini garanti altına almak için bir ekosistemin fonksiyonunu sürdürmesini kalıcı ve temel bazda yerine getirerek sağlamaktır.

Ekolojik olarak sürdürülebilir avcılıkta tür çeşitliliği, popülasyon ve genetik çeşitlilik ile habitatın ve doğal manzaranın karakteristik özelliklerinin korunması da büyük önem taşımaktadır. Sürdürülebilir avcılığın sağlanması için; yıllık hasadın hiçbir zaman üretimi aşmaması, yönetim hedeflerinin çok açık bir şekilde tanımlanması, biyolojik, sosyal ve politik şartların uygun olması ve etkin yönetime izin vermesi gerekir. Bunlardan biri olmadığında sürdürülebilir avcılık başarısızdır (Robinson ve Bennet, 1999). Geray, (2001)’a göre ülkemizde sürdürülebilir bir av ve yaban hayatının sağlanabilmesi için; bilinçsiz ve aşırı avlanmanın önüne geçilmesi, kırsal kalkınmaya destek sağlanması, avcılarının örgütlenmesi ve kaynak yönetimine

katılması, avlaklara ve av hayvanı türlerine göre avcı sayısının belirlenmesi, otokontrol sağlanması, koruma ve geliştirmeye dönük finans gücünün elde edilmesi gerekmektedir. Sürdürülebilirliğin sağlanmasında sosyokültürel ve ekonomik yapı da ön plana çıkmaktadır. Ayrıca amaçlardan biri olan avcılığın sürdürülmesi için, popülasyonun zarar görmesinin de önüne geçilmesi gerekmektedir. Bu da popülasyonların içinde bulunduğu ekosistem ve ekolojileriyle ilgili bilgilerin anlaşılması ve öğrenilmesi anlamına gelmektedir. Avcılık tüm dünyada yoğun bir tutku ile yapılan bir uğraştır. Avcılar, Kamu Kurumlarına ödedikleri harçlar, ücretler, vb. Konaklama, ulaşım, sarf malzemeleri (tüfek, fişek, kamp malzemeleri, av köpeği ile ilgili harcamalar, vb.) için yaptıkları harcamalar ile oldukça büyük bir ekonomik pazar meydana getirirler.

ÜLKE	AVCILIK EKONOMİSİ*
Danimarka	400-530 Milyon Avro
Finlandiya	167 Milyon Avro
Almanya	750 Milyon Avro
İrlanda	111.6 Milyon Avro
Avusturya	475 Milyon Avro
Fransa	2 Milyar Avro
İngiltere	6.2 Milyar Pound
ABD	26.2 milyar Dolar

*Bu veriler ülkelerin yalnızca av turizminden elde ettikleri gelir değil, avcıların ülke ekonomisine sağladıkları katkının tümüdür. Avcılık ekonomisinin toplam cirosudur.

Özellikle AB Ülkeleri ve Amerika Birleşik Devletleri'nde çok köklü ve ekonomik anlamda güçlü Avcı kulüp ve dernekleri mevcuttur.

1-Avcılıkta Yasal Düzenlemeler

Av ve yaban hayvanlarının doğal yaşam ortamları ile birlikte korumak, geliştirmek, avlanmalarını kontrol altına almak, avcılığın düzenlemek amacını güden 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunu uluslararası mevzuat da dikkate alınarak hazırlanmış, 1.7.2003 tarihinde yapılan meclis oturumunda kabul edilmiştir. Ülkemizde avcılık 4915 Sayılı Kara Avcılığı Kanunu çerçevesinde yürütülmektedir. Bu kanun av ve yaban hayatı yönetiminde, sürdürülebilirlik ilkesi benimsenmiştir. Kanun;

- Av ve yaban hayvanlarının yaşama ortamlarını koruma, geliştirme,
- Avlaklar, kurulması, işletilmesi, işlettilmesini,
- Yaban hayvanlarının üretimi, ticaretini,

- Toplumun bilinçlendirilmesini
- Avcıların eğitimini ve
- Suç ve kabahatleri kapsamaktadır

Bu kanun ve diğer ilgili kanunlar ile aşağıdaki yönetmelikler çerçevesinde av ve yaban hayatı yönetilmektedir;

1-Av Ve Yaban Hayvanı Üretme Yeri Ve İstasyonları İle Kurtarma Merkezlerinin Kuruluşu, Yönetimi Ve Denetimi Hakkında Yönetmelik,

2- 4915 Sayılı Kara Avcılığı Kanununa Göre El Konularak Mülkiyeti Kamuya Geçirilen Sair Eşyalarla İlgili Yapılacak İş Ve İşlemler Hakkında Yönetmelik,

3- Av Turizmi Kapsamında Avlanmalara İlişkin Usul Ve Esaslar Hakkında Yönetmelik,

4- Avcı Eğitimi Ve Avcılık Belgesi Verilmesi Usul Ve Esasları Hakkında Yönetmelik,

5- Av Ve Yaban Hayvanları İle Bunlardan Elde Edilen Ürünlerin Bulundurulması, Üretimi Ve Ticareti Hakkında Yönetmelik

6-Av Ve Yaban Hayvanlarının Ve Yaşam Alanlarının Korunması, Zararlılarıyla Mücadele Usul Ve Esasları Hakkında Yönetmelik,

7- Merkez Av Komisyonu, İl Ve İlçe Av Komisyonlarının Görevleri, Çalışma Usul Ve Esasları Hakkında Yönetmelik,

8- Yaban Hayatı Koruma ve Yaban Hayatı Geliştirme sahaları İle ilgili Yönetmelik,

9-Avların Kuruluşu, Yönetimi Ve Denetimi Esas Ve Usulleri İle İlgili Yönetmelik,

10-Fahri Av Müfettişlerinin Seçimi, Eğitimi, Görev Ve Yetkileri İle Çalışma Esas Ve Usullerine Dair Yönetmelik,

11-Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan Ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşmenin Uygulanmasına Dair Yönetmelik

2-Av ve yaban hayvanları listelerinin belirlenmesi,

4915 sayılı Kanun, sadece suda yaşayan memeliler dışında kalan, bütün memelileri, kuşları ve sürüngenleri yaban hayvanı olarak belirlemiş, yaban hayvanları listeleri ile bu yaban hayvanları listelerinde yer alanlardan avına izin verilecek av hayvanları listelerinin Tarım ve Orman Bakanlığınca belirleneceğini, belirlenen av hayvanlarından hangilerinin avına izin verileceği, hangilerinin korunacağına da Merkez Av Komisyonu'nun (MAK) karar vereceğini hükme bağlamıştır.

Ülkemizde yaşayan memeli ve kuşların listeleri konunun uzmanlarının katılımıyla hazırlanmış, av hayvanı olarak belirlenenlerden avına izin verilecek türleri, bu türlerin günlük avlanma limitleri ile avlanma zamanını ilçe, il av komisyonlarının kararı doğrultusunda MAK' belirlemektedir.

Memeli ve kuşların listeleri, 1984 yılında ülkemizin taraf olduğu Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yasama Ortamlarını Koruma Sözleşmesi'ndeki yükümlülüklerimiz dikkat edilerek hazırlanmıştır.

3-Avlanma usul ve esaslarının belirlenmesi

4915 sayılı Kanununun 3. maddesine göre katılımcı bir anlayışla oluşturulan MAK, Tarım ve Orman Bakanlığı, Jandarma Genel Komutanlığı, Orman Genel Müdürlüğü, Spor Genel

Müdürlüğü, orman fakülteleri, gönüllü kuruluşlar, özel avlaklar ile avcı kuruluşlarının katılımıyla toplam yirmi bir üyeden teşekkül etmekte, avcılığın düzenlenmesi ve yaban hayatının korunması ve geliştirilmesi yönünde gerekli gördüğü kararı alabilmekte ve komisyonun aldığı karar kesin olmaktadır.

MAK komisyonunun almış olduğu karar ve 4915 sayılı Kanunda yer alan düzenlemelerde, avda kullanımı yasak olan silahlar ve sair eşyalarla ilgili bilgiler, avlanmanın yapılamayacağı yerler, avlanma zamanı ve avcı başına günlük avlanma limitleri, avlanma usul ve esaslarıyla ilgili düzenlemeler yer almakta, bu durum ise av ve yaban hayatı kaynaklarının korunmasında olumlu etki yapmaktadır.

Kuş ve memeli av hayvanlarının sınıf ve türlerine göre eş tutma, üreme, yavru büyütme, erginleşme gibi yaşam evrelerini dikkate alarak avlanma sürelerinin başlama ve bitiş tarihleri ile popülasyon durumuna göre avlanma günleri ve av miktarlarını tespit etmeye, devlet avlakları ve genel avlaklarda bazı türlerin avını ve bazı avlaklarda avlanmayı belli bir süre yasaklamaya il av komisyonlarının görüş ve önerileri doğrultusunda Merkez Av Komisyonu (MAK), özel avlaklar ile örnek avlaklarda ise Bakanlık yetkilidir.



Özel avlaklar Bakanlıktan izin alınarak kurulur. Sahipleri veya kiracıları tarafından yönetilir, işletilir veya işlettirilir. Diğer avlaklar ise idare tarafından yönetilir, işletilir veya işlettirilir. İdare tarafından yönetilen, işletilen veya işlettirilen avlakların planlanması, kuruluşu, sınıflandırılması, alanlarının belirlenmesi, işaretlenmesi, yönetimi, işletilmesi, işlettirilmesi ve denetimine ilişkin esas ve usuller Bakanlıkça belirlenmektedir.

Devlet, genel ve örnek avlaklarda avlanmak Bakanlığın iznine bağlıdır. Özel kanunlarla veya MAK'ça avlanmanın yasak edildiği yerlerde avlanılamaz. Ancak bu sahalarda av ve yaban hayvanlarının çoğaldığı durumlarda avlanmaya Bakanlıkça izin verilebilir. Av yılı içinde bazı av hayvanı türlerinin nesillerini devam ettiremeyecek sayıya düşmesinin söz konusu olduğu hâllerde, avlanmanın açık olduğu avlaklarda avlanmayı belli bir süre yasaklamaya ve gerektiğinde yeniden açmaya Bakanlık yetkilidir.

4-Avcı Eğitimi

4915 sayılı Kanun; avcılık yapacakların avcılık belgesini almasını, yıllık avlanma izin ücretini ödemesini zorunlu kılmıştır.

Avcılık belgesini almada istenen koşullardan en önemlisi, avcı eğitimi kursuna katılarak, kurs sonucunda yapılacak sınavda başarılı olunmasıdır. Milli Eğitim Bakanlığınca onaylanan programa göre ise avcılık yapacak kişilere, Ekoloji Bilgisi ve Çevrenin Korunması, Avcılıkla İlgili Mevzuat, Avcılığın Tarihi Felsefesi Psikolojisi ve Özü, Avcılıkta Ahlaki Değerler, Av İçin Gerekli Bilgiler, Yurdumuzda Av Hayvanları, Av Silahları ve Uygulaması, Sağlık Bilgisi dersleri verilmektedir. Bu sayede bilinçli ve eğitilmiş bir avcı kitlesi oluşturulması, doğaya çıkan

avcılar almış oldukları eğitimin etkisi ile yok edici değil dengeleyici kimliğiyle hareket etmesinin sağlanması amaçlanmıştır.



Avcılık belgesi almak isteyenler Maliye Bakanlığı birimlerine “avcılık belgesi harcı” Tarım ve Orman Bakanlığı birimlerine “avlanma izin ücreti”, emniyet ve jandarma birimlerine ise yivsiz av tüfeği ruhsatı alırken bir bedel ödemektedir. Avcılık yapmak isteyenlerin üç ayrı kurumla muhatap kalmak zorunda bırakılması, ücretlerin yüksek olmasından dolayı da birçok kişi avcılık belgesi almadan yasadışı olarak avlanmaktadır.

5-Av Koruma-Kontrolü

4915 Sayılı Kanunda; av koruma kontrolünde Tarım ve Orman Bakanlığı birimleri, jandarma, emniyet birimleri, kır ve köy bekçileri ile köy muhtarları ile fahri av müfettişleri yetkili kılınmıştır. Av kabahat ve suçların takibi, av ve yaban hayatı yaşama ortamlarının ve avcılarının kontrolü, av ve yaban hayvanlarının bakımı, korunması, geliştirilmesi, gözlenmesi ve sayımı ile bu konularda gerekli tespitleri yapmak üzere Tarım ve Orman Bakanlığı ve Orman Genel Müdürlüğünde eğitilen ve görevlendirilen, her sınıf, derece ve vazifede çalışan memurların av koruma memuru olarak görev yapacağı 4915 sayılı Kanunda yer almıştır.

Av koruma kontrolünde yetkili olanlar, Kanunda belirtilen yasaklara aykırı hareket edenleri avlanmadan men etmeye, haklarında tutanak düzenlemeye; yasaklanan fiillerin konusunu oluşturan veya bu fiillerin işlenmesi suretiyle elde edilen canlı veya cansız hayvanlar ve bunların türevleri ile avlanmada kullanması veya avlamlarda, pazaryeri ve ticarethanelerde bulundurulması yasak olan eşya ve vasıtalara elkoymaya ve bu amaçla yakalamaya görevli ve yetkili kılınmıştır.

4915 sayılı Kanun, av koruma kontrolünde yetkili olan birimlere hangi bir mahkeme kararı olmadan el koyma yetkisi vermiş, bu durum av kabahati ve suçlarında caydırıcılığı artırmıştır.

6-Cezalar

Av kabahati suçu işleyenler hakkında düzenlenen tutanaklara istinaden idari yaptırım kararı (idari para cezası, mülkiyeti kamuya geçirme kararı) düzenlenmektedir. İdari para cezası düzenlenirken her bir aykırılık için ayrı ayrı ceza verilmekte, bu cezalar toplam olarak

kabahatliden tahsil edilmektedir. Her aykırılık için ayrı ayrı ceza verildiğinden kabahatlıler çok yüksek miktarlarda İdari para cezasıyla karşı karşıya kalabilmektedir.

Yasadışı av sırasında kabahatin konusunu oluşturan sair eşyalar var ise değeri ne olursa olsun bunlara el konulmakta ve mahalli mülki amirlikçe mülkiyeti kamuya geçirilmekte karar kesinleştikten sonra satılarak Tarım ve Orman Bakanlığı Döner Sermaye İşletme hesabına aktarılmaktadır.

Ayrıca kabahatlılerin yasak avlanma ile yaban hayatında ve ekosistemde meydana getirmiş oldukları tahribat ve eksilme sebebiyle de hayvan türlerine göre Tarım ve Orman Bakanlığınca belirlenen tazminat bedelleri kabahatlılerden alınmaktadır.

Kanunun 4. maddesi 1. fıkrasına göre koruma altındaki yaban hayvanları avlanamaz. Bakanlıkça Türkiye'deki tüm yaban hayvanlarının listesi tespit edilmiştir. Bunlardan bazıları Bakanlıkça koruma altına alınmış, bazıları da av hayvanı olarak belirlenmiştir. MAK bu av hayvanların bazılarının avını yasaklamaktadır. Yaban hayvanlarının listeleri MAK kararıyla birlikte Resmi Gazetede yayımlanmaktadır. Yaban hayvanları üreme, tüy değiştirme ve göç dönemlerinde rahatsız edilemez. Bu dönemler, avlanmanın yasaklandığı yani av sezonunun sona erdiği tarih ile bir sonraki av sezonunun başladığı tarih arasındadır. Ayrıca yaban hayvanlarının yavru ve yumurtalarının toplanması, yuvalarının dağıtılması, memelilerin kış uykusunda rahatsız edilmesi yasaktır. Yaban hayvanlarının kendilerinden, yavru ve yumurtalarından korundukları süre içinde faydalanma ve zararlı olanlarıyla mücadele esaslarına uyulması zorunludur. Kanunun 4. maddesi 2. fıkrasına göre koruma altında olmayan yaban hayvanlarının; avlanmanın yasaklandığı gün ve sürelerde tarım alanları, besi

Kabahat Sayılan Fiiller

Kanunun 4. maddesi 1. fıkrasına göre koruma altındaki yaban hayvanları avlanamaz. Bakanlıkça Türkiye'deki tüm yaban hayvanlarının listesi tespit edilmiştir. Bunlardan bazıları Bakanlıkça koruma altına alınmış, bazıları da av hayvanı olarak belirlenmiştir. MAK bu av hayvanların bazılarının avını yasaklamaktadır. Yaban hayvanlarının listeleri MAK kararlarıyla birlikte Resmi Gazetede yayımlanmaktadır. Yaban hayvanları üreme, tüy değiştirme ve göç dönemlerinde rahatsız edilemez. Bu dönemler, avlanmanın yasaklandığı yani av sezonunun sona erdiği tarih ile bir sonraki av sezonunun başladığı tarih arasındadır. Ayrıca yaban hayvanlarının yavru ve yumurtalarının toplanması, yuvalarının dağıtılması, memelilerin kış uykusunda rahatsız edilmesi yasaktır. Yaban hayvanlarının kendilerinden, yavru ve yumurtalarından korundukları süre içinde faydalanma ve zararlı olanlarıyla mücadele esaslarına uyulması zorunludur. Kanunun 4. maddesi 2. fıkrasına göre koruma altında olmayan yaban hayvanlarının; avlanmanın yasaklandığı gün ve sürelerde tarım alanları, besi ve yaban hayvanlarına zarar verecek sayıda çoğalmaları, hastalık taşıdıklarının tespiti durumunda söz konusu alanlarda mahalli Gıda, Tarım ve Köyişleri ile Bakanlık görevlilerince hazırlanacak rapor doğrultusunda belli sayıda yaban hayvanının belirlenecek usul ve esaslarla avlanma alınacak izinle serbesttir.

Kanunun 4. maddesi 6. fıkrasına göre yaban hayatı koruma ve geliştirme sahalarındaki kamuya ait açıklıkların ve mevcut olan ağaçların, bitki örtüsünün yanması, her ne sebeple olursa olsun kesilmesi, sökülmesi, boğulması, budanması sonucunda oluşacak açıklıkların ve arazinin düzeltilmesi suretiyle elde edilecek sahaların işgal edilmesi ve kullanılması yasaktır.

Kanunun 5. maddesinin 1 ve 2. fıkralarına göre avlanma süreleri ve avlanma miktarları dışında avlanılamaz. Bu süre ve miktarları MAK belirlemektedir.

Kanunun 12. maddesinin 3. fıkrasına göre av yılı içinde bazı av hayvanı türlerinin nesillerini devam ettiremeyecek sayıya düşmesinin söz konusu olduğu hâllerde, avlanmanın açık olduğu avlaklarda avlanmayı belli bir süre yasaklamaya ve gerektiğinde yeniden açmaya Bakanlık yetkilidir.

Av yılı içinde bazı av hayvanı türlerinin nesillerini devam ettiremeyecek sayıya düşmesinin söz konusu olduğu durumlarda, avlanmanın açık olduğu avlaklarda avlanmayı belli bir süre yasaklamaya ve gerektiğinde yeniden açmaya Bakanlık yetkilidir.

Kanunun 4/1-2-6, 5/1-2, ve 12/3. maddesinde belirtilen kabahat fiillerini ikinci kez işleyenlerin avcılık belgeleri iptal edilir ve kendilerine bir daha avcılık belgesi verilmez.

Kanunun 12. maddesinin 1 ve 2. fıkralarına göre avlaklarda izin almadan avlanmak yasaktır. Özel kanunlarla avlanmanın yasaklandığı sahalara, yaban hayatı koruma ve yaban hayatı geliştirme sahalara, üretim istasyonları ve MAK'ça avlanmaya yasaklanan sahalarda avlanmak yasaktır. Ayrıca; bu maddede yazılı cezaya konu fiillerin tekrarında avcılarının avcılık belgeleri iptal edilir ve kendilerine bir daha avcılık belgesi verilmez.

Kanunun 6. maddesinin 2. fıkrasına göre yasaklanan avlanma araç ve gereçleri ile avlanılamaz. Ayrıca Kanunun bu maddesine göre "Zehirle avlanmak yasaktır. Haznesi iki fişek alacak şekilde sınırlandırılmamış otomatik, yarı otomatik, pompalı ve benzeri yivsiz av tüfekleri ile havalı tüfek ve tabancalar avda kullanılamaz. Eğitilmiş hayvanlarla ve mücadele kapsamında kullanım yeri, şekli ve özellikleri MAK'ça belirlenecekler dışında kara, hava araçları ve yüzer araçlarla, ses, manyetik dalga, ışık yayan araç ve gereçler, canlı mühre, tuzak, kapan ve diğer benzeri araç, gereç ve usullerle avlanılamaz. Avda kullanımı MAK'ça kararı ile men edilen ses ve manyetik dalga yayan cihazlar, tuzak ve kapanlar ile benzeri araç ve gereçlerin pazar ve ticarethanelerde bulundurulması ve satışı yasaktır. Özellikleri MAK'ça belirlenenlerin dışında gümeler kurulamaz ve bu gümelerde avlanılamaz." Buna göre; haznesi iki fişek alacak şekilde sınırlandırılmamış otomatik, yarı otomatik, pompalı ve benzeri yivsiz av tüfekleri ile havalı tüfek ve tabancalar avda kullanılamaz. Bu silahlar avda kullanıldığında işlenen kabahatin konusunu oluşturmaktadır. Bu nedenle 5326 sayılı Kabahatler Kanunu ve Kanunun 20 ve 28. maddelerine göre bu silahlara el konulmakta ve mahalli mülki amir tarafından mülkiyetleri kamuya geçirilmektedir.

Diğer taraftan, 6. maddede belirtildiği üzere, avda kullanılması yasaklanan kara, hava araçları ve yüzer araçlar, ses, manyetik dalga, ışık yayan araç ve gereçler, canlı mühre, tuzak, kapan ve diğer benzeri araç, gereçlerin özellikleri ile avlanma sırasında kullanılacak gümelerin özellikleri MAK tarafından belirlenmektedir. MAK, her av dönemi avda kullanılması yasaklanan bu araç ve gereçlerin, gümelerin özelliklerini belirlemektedir. MAK'ın özelliklerini belirleyip avda kullanılmasını yasakladığı araç ve gereçlerle avlanmak da yasaktır. Bu araç ve gereçlerle avlanıldığında kabahatin konusunu bu araç ve gereçler oluşturduğundan Kabahatler Kanunu ile Kanunun 20 ve 28. maddeleri gereğince bu araç ve gereçlere el konulmakta ve mülkiyetleri kamuya geçirilmektedir.

Ayrıca MAK, avcılarının hangi esas ve usuller ile kurallar dahilinde avlanacaklarını, hangi usullerle avlanmanın yasak olduğunu da belirlemektedir. MAK kararı ile avda kullanılması yasaklanan araç ve gereçlerin avlaklarda bulundurulması, pazar ve ticarethanelerde satışı da yasaktır.

Kanunun 6. maddenin 2. fıkrasındaki belirtilen fiillerin tekrarında avcılarının avcılık belgeleri iptal edilir ve kendilerine bir daha avcılık belgesi verilmez. Kanunun 6. maddesinin 3. fıkrasında; avlanan hayvanların taşınması ve avlanma gayesi dışında mücadele kapsamında ve kişilerin kendilerini, tarlalarını ve sürülerini korumak amacıyla avlaklarda avcılık belgesi ve avlanma izni olmadan avlanmada kullanılan silahları ve araçları taşınması, köpek bulundurma, eğitilmiş hayvanlarla ve avlanma zamanı dışında avlanma esaslarının MAK tarafından belirleneceği yer almıştır. MAK tarafından belirlenen bu esaslar her av dönemi MAK kararında yer almaktadır. Kanunun 6. maddenin 3. fıkrasındaki fiillerin tekrarı hâlinde fiillerin avcılık belgesi yoksa, kendilerine iki yıl süreyle avcılık belgesi verilmez, avcılık belgesi olanlar ise ayrıca iki yıl süreyle avcılıktan men edilir.

Kanunun 13. maddesinin 4. fıkrasına göre Türkiye'de ikamet eden yabancı uyrukluların avlanabilmeleri için yabancı avcılık belgesi verilmesinde mütakabiliyet esası aranır. Avcı

turistlere ise geçici avcılık belgesi verilmektedir. Kanununun 15. maddesiyle av turizmi yaptıran acenteler av turu, fotoğraf ve film çekimleri, av ve yaban hayvanları gözlem turu yapabilmeleri için Bakanlıktan av turizmi izin belgesi alması ve yabancı avcılarını yabancı avcılık belgesi ve geçici avcılık belgesi olmadan avlandıramaz. Yabancı avcı turistler için verilen geçici avcılık belgelerinde, avlanacak avlaklar ve avlayacak av hayvanı türleri belirtilmektedir.

Kanununun 18. maddesinin 1. fıkrasına göre taraf olunan uluslararası sözleşmelerle ticareti yasaklanan yerli ve yabancı yaban hayvanları ve yasaklanan avlanma esas ve usulleriyle avlanan yaban hayvanlarının canlı ve cansız olarak veya bunların et, yumurta, deri, post, boynuz ve benzeri parçaları ile bunların türevlerini satmak, satın almak, nakletmek, ithalatını ve ihracatını yapmak yasaktır. Taraf olunan uluslararası sözleşmelerle ticareti yasaklanan yerli ve yabancı yaban hayvanları ve yasaklanan avlanma esas ve usulleriyle avlanan yaban hayvanları canlı ve cansız olarak veya bunların et, yumurta, deri, post, boynuz ve benzeri parçaları ile bunların türevlerini satılamaz, satın alınamaz, nakledilemez. Bunların ithalatı ve ihracatı da yasaktır. Kanununun 18. maddesinin 2. fıkrasına göre taraf olunan uluslararası sözleşmelerle ticaretine düzenleme getirilen türler ile Kanun kapsamında yasal olarak avlanan av hayvanları ve bunların parçalarının ticaretine ve kısmen veya tamamen yasaklamaya ilişkin esaslara uyulması gerekmektedir.

Bazı yaban hayvanlarının uluslararası ticaretine CITES (Nesli Tehlikede Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme) ile düzenleme getirilmiş, bazıları da tamamen yasaklanmıştır. Kanununun 19. maddesi uyarınca; kamu kurum ve kuruluşları ile gerçek ve tüzel kişiler, av ve yaban hayvanlarından Türkiye’de doğal olarak yetişen türleri Bakanlıktan izin almak şartıyla üretebilirler. Bunların doğaya salınabilmesi için Bakanlıktan ayrıca izin almak zorundadırlar. Ayrıca; yukarıda sayılan fiillerin tekrarı hâlinde ilgililerin 18. maddenin birinci ve ikinci fıkrasındaki faaliyetlerden iki yıl süreyle men’ine ve 19. maddedeki iznin iptaline karar verilir.”

Kanununun 21. maddesinin 5. fıkrası uyarınca, bu Kanunda belirtilen yasak fiillerin Kanununun 20. maddesi kapsamında av koruma kontrolünde yetkili olan fahri av müfettişleri tarafından işlenmesi durumunda ceza iki misli uygulanır. Yasak avlanma fiilini işleyen veya gerçeğe aykırı tutanak düzenleyen fahri av müfettişlerinin belgeleri iptal edilir ve kendilerine bir daha fahri av müfettişliği görevi verilmez.

Kanununun 18. maddesinin 3. fıkrasına göre, yurt içinde sergilenmek üzere veya gösteri amaçlı olarak uluslararası sözleşmeler çerçevesinde ithalatına Bakanlıkça izin verilen yaban hayvanları satılamaz. Yukarıda Kanun maddeleri ile belirtilen kabahat fiillerini ihlal eden kişilere, ihlal ettikleri her fiilden ayrı ayrı olmak üzere idari para cezası verilir. Ayrıca, bu kişilerin avlanmada kullanmış oldukları araç ve gereçler kabahatin konusunu oluşturuyorsa bu araç ve gereçlere el konulur ve mahalli mülki amir tarafından mülkiyeti kamuya geçirilir. Bu kişilerin Kanuna aykırı doğadan canlı veya ölü ele geçirdikleri av hayvanları içinde Bakanlıkça hayvan türüne göre belirlenen tazminat raporu düzenlenir.

Suç Sayılan Fiiller

Kanununun; 6. maddesinin 2. fıkrasına göre zehirle avlanma, 4. maddesinin 4. fıkrasına göre av ve yaban hayvanlarının beslenmesine barınmasına üremesine ve korunmasına imkân veren doğal yaşama alanlarının zehirlenmesi ile 21. maddesinin 7. fıkrasına göre avlanmak suretiyle, bir canlı türün yok olması ya da ekolojik dengenin bozulması tehlikesine neden olunması fiilleri suç sayılmıştır. Bu cezalar, Cumhuriyet Savcılıklarınca Sulh Ceza Mahkemelerinde açılacak kamu davası sonucuna göre mahkemelerce verilir.

7-Avlak Yönetimi

4915 sayılı Kanun; arazi kullanım yapısına göre avlakların devlet, genel, özel ve örnek avlak olarak tesis edilmesini, tesis edilen bu avlaklarda envanter verilerine göre, avlağın taşıma

kapasitesi üzerinde olan türler için yıllık kotaların belirlenmesini, türler bazında belirlenen kotaların avlanılması durumunda o tür için avın kapanmasını öngörerek planlı bir avcılığın temelini oluşturmuştur.

-Devlet avlağı: Devlet ormanları, toprak muhafaza ve ağaçlandırma sahaları ve benzeri yerlerle Devlet tarım işletmeleri, baraj gölleri ve emniyet sahalarında, ilgili kuruluşun muvafakatı alınarak Bakanlıkça avlak olarak ayrılan yerleri,

-Genel avlak: Özel ve devlet avlakları dışında kalan bütün av sahaları ile göl, lagün, bataklık ve sazlık gibi sahaları,

-Örnek avlak: Devlet avlakları ve genel avlaklar içinde Bakanlıkça belirlenecek esaslara göre ayrılan ve işletilen veya işletirilen avlakları,

-Özel avlak: Bir bütün teşkil eden özel mülkiyetteki tapulu arazilerden, Bakanlığın avlaklar için tespit ettiği ve tanımladığı şartlara uygun olan avlakları, olarak tanımlanmıştır.

Örnek avlakların büyüklüğü; memeli türler için en az üçbin hektar, kanatlılar için en az bin hektar olmalıdır. Özel avlaklarda ise bu büyüklük yapılacak avlanma modeline göre belirlenmektedir. Devlet ve genel avlakların büyüklüğü ise ilan edilecek alanın özelliğine göre belirlenmektedir.

4915 sayılı Kanun doğal kaynaklardan faydalananların katkı sağlamasını genel ilke olarak kabul etmiş (avlama ve avlanma ücreti, avcı eğitimi kurs ücretleri, av gereçleri satan yerlerden alınan katılım payları) alınan bu bedellerin av ve yaban hayvanlarının korunması, geliştirilmesi ve av ve yaban hayatı yönetimi, avlakların kurulması, bakımı, işletilmesi ve avlanmaların kontrol altına alınması, üretme istasyonları, koruma ve geliştirme sahaları kurulması, yaban hayvanlarının hastalıkları ile mücadele edilmesi, avcılarının eğitilmesi, avcılığın ve av turizminin geliştirilmesi için kullanılmaktadır.

Ayrıca avlakların işletilmesi amacıyla bu avlaklarda sahası bulunan köy tüzel kişilikleri, belde belediyeleri, avcı kuruluşları, büyükşehir belediyesi bulunan illerdeki ilçe belediyeleri ile koruma, üretim, bakım ve avcılığın düzenlenmesi karşılığı işbirliği yapılabilmekte, işbirliği yapılan avlaklardan sağlanan gelirden, köy tüzel kişiliklerine, belde belediyelerine ve büyükşehir belediyesi bulunan illerdeki ilçe belediyelerine, sahaların özelliğine göre Tarım ve Orman Bakanlığınca belirlenen bir bedel ödenmektedir. Devlet ve genel avlakları işbirliği yapılmak suretiyle işletilmeye başlandığında, kaynaktan bir bedel alan köy ve beldelerin alanlarına daha fazla sahip çıkması sağlanmış olacaktır.

8-Av Turizmi

Av turizmi uygulamalarının temel amacı sürdürülebilir av ve yaban hayatı yönetimi için av ve yaban hayvanlarının yaşam ortamlarıyla birlikte korunmaları, geliştirilmeleri, üretim ve yerleştirme faaliyetleriyle tabiatın desteklenmesi, av kaynaklarının milli ekonomimize faydalı olacak şekilde değerlendirilmesi, akıllı hasat uygulanmasının sağlanması, kırsal kalkınmaya destek verilmesi, avlak işletmeciliği modelinin oluşturulmasıdır. Özel avlanma planları ile hasta, genetik deformasyonlara sahip ve üreme yeteneği düşük yaşlı bireyler ile evcil hayvanlarla çiftleşmeler sonucu oluşan melezlerin popülasyondan çıkarılması ve popülasyonların daha sağlıklı gelişimlerinin sağlanması hedeflenmektedir.

4915 sayılı Kara Avcılığı Kanununa dayanılarak hazırlanan 'Av Turizmi Kapsamında Avlanmalara İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik' kapsamında av ve yaban

hayvanlarının av turizmi maksatlı avına izin verilmektedir. Yaban Keçisi de dahil olmak üzere bu kapsamda avlatılan hayvanlar, etüt envanter çalışmalarının sonuçlarına dayanılarak belirlenen kotalar dahilinde yerli ve yabancı turistlere av turizmi kapsamında avlatılmaktadır. Bu süreç, Ulusal Mevzuatımıza ve taraf olduğumuz Uluslararası Sözleşmelere uygun bir biçimde yürütülmektedir.



2018 yılında av turizmi kapsamında ülkemizde 7.801.683,00 TL gelir elde edilmiş olup, koruma kontrol, üretim ve avcılığın düzenlenmesi çerçevesinde Büyükşehir Belediyesi olduğu illerde ilçe belediyeleriyle, diğer illerde belde belediyeleri ve köy tüzel kişilikleriyle iş birliği yapılarak kırsal kalkınmaya destek amaçlı 3.031.890,00 TL katılım payı aktarılmıştır. 2019 yılı toplam av turizmi gelirimiz ise yaklaşık 6.8 milyon TL olup bunun yaklaşık 2.8 milyon TL'lik kısmı aktarılmıştır. Avcılık, ülkemizde olduğu gibi tüm dünyada yoğun bir tutku ile yapılan bir uğraştır. Avcılar, gerek Kamu Kurumlarına ödedikleri harçlar, ücretler, vb. ve gerekse konaklama, ulaşım, sarf malzemeleri (tüfek, fişek, kamp malzemeleri, av köpeği ile ilgili harcamalar, vb.) için yaptıkları harcamalar ile oldukça büyük bir ekonomik pazar meydana getirirler.

Sonuç olarak av turizmi uygulamaları hem ekolojik hem ekonomik sonuçları dikkatle takip edilen, ulusal ve uluslararası mevzuata uygun, bu kaynaklara sahip tüm ülkelerin benzer şekilde ekonomik girdi elde ettiği bir uygulamadır.

Türkiye'de avlanma planlarıyla avlanabilen birçok yaban hayvanı türü mevcuttur. Bu türler envanter çalışmaları sonucu belirlenen kotalar doğrultusunda avlattırılmaktadır. Bunlar, yaban keçisi (*Capra aegagrus aegagrus*), çengelboynuzlu dağ keçisi (*Rupicapra rupicapra asiatica*), kızıl geyik (*Cervus elaphus*), ceylan (*Gazella marica*), Anadolu yaban koyunu (*Ovis gmelinii anatolica*), karaca (*Capreolus capreolus*) ve melez yaban keçisi (Hybrid ibex)'dir. Bu türlerden Anadolu yaban koyunu ülkemize endemiktir. Alageyiklerin ise anavatanı Türkiye'dir. Yukarıda belirtilen ve daha sonra belirlenecek diğer türlerin avları Genel Müdürlükçe düzenlenmektedir. Özel izinle avlanabilen büyük memeli av hayvanlarının avları; her av yılı için belirlenen av yılı av turizmi ilkeleri doğrultusunda yapılmaktadır. Organizasyonlar bek ve

yürüyüş avı şeklinde yapılır. Yaban domuzu, çakal ve tilki dışındakilerin sürek avı ile avlanması yasaktır.

