

**ÇUKUROVA'DA OKALİPTÜS YETİŞTİRİCİLİĞİ VE
İDARE SÜRELERİNİN HESAPLANMASI**

Ali ÖZKURT

Orman Yüksek Mühendis

Doğu Akdeniz Ormanlık Araştırma Müdürlüğü

PK.18 33401 TARSUS

1.GİRİŞ

Türkiye'de orman varlığının nitelik ve nicelik olarak yetersiz olduğu ve giderek azaldığı bilinmektedir. Aynı zamanda orman ürünleri üretimimiz de yurt içi talebini karşılayamayacak kadar düşüktür. Toplam olarak 20.2 milyon hektar orman alanına sahip olan ülkemizde ormanların yüzde 44'ü verimli, yüzde 56'sı bozuk ve verimsizdir durumdadır. Toplam orman alanı içerisinde verimli orman alanları gözönüne alındığında Türkiye yüzde 44 ile AT ülkeleri ortalaması olan yüzde 77'nin oldukça gerisinde kalmaktadır(Anon., 1990).

Sahip olunan bu potansiyel en iyi şekilde değerlendirilerek üretim güçleri artırılmalı, bozuk ormanların yapıları güçlendirilmeli ve odun kökenli orman ürünlerine karşı arz açığı kapatılmalıdır.

Ormancılık Ana Planı (1990-2009)'nda "Odun Arz Açığını Önlemeye Yönelik Tedbirler" başlığı altında Hızlı Gelişen Tür Ağaçlandırmalarına ağırlık verilmesi ve de Tarım Ormancılığının (Farm Forestry) geliştirilmesi konularına dikkat çekilmektedir(Anon., 1988). Tarım ormancılığı ile de uygun ekolojik şartlara sahip olan bölgelerde tarımsal araziler üzerinde gruplar halinde ormanlık alanlar tesis edilmesi ve bu sayede hem yakacak odun açığının kısmen karşılanması hem de çiftçilerin gelir seviyesinin artırılması hedeflenmektedir.

Yukarıda bahsedilenleri doğrular biçimde Çukurova bölgesinde orman rejimi dışında kalan arazilerde özel şahıslarca okaliptüs yetiştiriciliği yapılmaktadır. Yazıda okaliptüs yetiştiriciliğinin bölge genelinde yapılma nedenleri ile koru idare müddeti döneminde yıllara göre yapılan masraflar, farklı bonitetlerde farklı dikim aralıklarında ekonomik parametreler ve bunlara bağlı olarak da idare süreleri ortaya konulmaya çalışılmıştır.

2.MATERYAL VE METOD

Çalışmada kullanılan veriler ticari anlamda okaliptüs yetiştiriciliği yapılan 79 tarım işletmesinden anket yoluyla sağlanmıştır(Özkurt, 1994). Anket yoluyla sağlanan veriler 1994 yılına aittir.

Çalışmada yıllara ait masrafların belirlenmesinde Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Genel Müdürlüğü'nün 1994 yılı ağaçlandırma çalışmaları birim fiyatları listesinden yararlanılmıştır. Masrafların belirlenmesinde işlemlerin birim fiyatları, araştırma alanı bazında gerçekleştirme yüzdeleri ile çarpılarak Çukurova koşullarındaki en yakın rakamların elde edilmesine çalışılmıştır. Odun (m3) fiyatı piyasa koşulları incelenerek 900.000 TL. alınmıştır.

Ülkemiz şartlarında enflasyonun faiz hadleri üzerine etkisi dışlandığında reel faiz oranının ortalama yüzde 12 olduğu belirlendiği için çalışmada reel faiz oranı %12 olarak alınmıştır(Birler ve ark., 1989).

Farklı dikim aralıklarında farklı bonitetlerde yıllara göre hektardaki hacimler ve en yüksek odun hasılatını veren idare süreleri "Okaliptüs Ağaçlandırmalarında Hacim ve Kuru Madde Hasılatı Araştırmaları" isimli çalışmadan alınmışlardır(Birler ve ark., 1994).

Fayda-Maliyet oranı hesaplanmasında idare müddeti boyunca yapılan yatırımların ve elde edilen gelirin reel faiz oranı ile sıfır yılı değerleri bulunmuş ve birbirine oranlanarak F/M değerleri hesaplanmıştır.

İç Karlılık Oranı (İKO) bir yatırımın faydalı ömrü boyunca sağlayacağı gelirlerin yatırımın başlangıcına veya sonuna iskonto edilmiş değerini yapılan yatırıma eşit kılan faiz oranıdır. Paranın zaman değerini ve yatırımın faydalı ömrünü dikkate alır (Alanay, 1988). İç Karlılık Oranı Bugünkü Net Değeri sıfıra eşitleyen faiz oranıdır(Birler ve ark., 1989).

Bugünkü Net Değer (BND); Yatırımın projesinin faydalı ömrü boyunca sağlayacağı gelirler ve yapılacak masrafların önceden kabul edilmiş bir faiz oranı üzerinden bugüne indirgenmiş değerleri arasındaki farktır(Alanay, 1988).

İKO'nun belirlenmesinde aşağıdaki formül kullanılmıştır(Anon., 1981).

$$\text{İKO} = \text{Küçük } p + \text{İki } p \text{ değeri farkı } X \frac{\text{Küçük } p \text{ için BND}}{\text{2 ayrı } p \text{ değeri için bulunan BND'lerin mutlak toplamı}}$$

Formüldeki p; faiz oranıdır.

Odun Üretim Maliyeti; idare müddeti boyunca yapılan tüm masrafların ve arazi kullanma bedelinin idare müddeti sonu değerinin idare müddeti sonunda elde edilecek toplam odun hacmine oranlanmasıyla bulunmuştur(Anon., 1981). En küçük odun üretim maliyeti değeri ile de minimum üretim maliyeti ve minimum üretim maliyeti idare süresi belirlenmektedir.

Bir arazide yetiştirilen üründen elde edilen gelire göre hesaplanan arazi değerine arazi hasıla değeri denilmektedir.

Arazi Hasıla Değerleri; idare müddeti boyunca yapılan masraf ve elde edilen gelirlerin idare müddeti sonu değerlerinin farkının, devamlı okalıptüs işletmeciliği yapılan işletmelerde $1.0p^{n-1}$, sadece bir dönem okalıptüs yetiştiriciliği yapılacak işletmelerde $1.0p^n$ değerine bölünmesi ile bulunmuştur. Arazi Hasıla Değerleri hesabında arazi kirası değerleri masraflara katılmamıştır(Anon., 1981).

Masraf tablosunda görülen birim maliyetler Ocak/1994 ayında yapılan incelemeler sonucunda elde edilen değerlerdir. Ocak tarihli döviz kurları üzerinden USA \$'ına çevrildiği zaman güncelliğini yitirecektir. Çünkü aradan geçen zaman zarfında dolar tek taraflı olarak % 100'den fazla artmıştır. Birim fiyatlarda ise böylesi artış olmamıştır. Bu nedenle dolar Temmuz/1994 itibarıyla 30.000 TL. olarak alınmıştır.

3.ARAŞTIRMA BULGULARI

3.1.İşletmeleri Okalıptüs Yetiştiriciliğine Yönelten Sebepler

Yapılan araştırmada Çukurova bölgesinde okalıptüs yetiştiriciliğinin nedenleri üzerinde durulmuştur. İşletmeleri okalıptüs yetiştiriciliğine yönelten sebepler Çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1. İşletmecileri Okaliptüs Yetiştiriciliğine Yönelten Sebepler

İşletme Genişlik Grupları(da)	Okaliptüsü Neden Yetiştiriyoruz(*)						TOP(%)
	A(%)	B(%)	C(%)	D(%)	E(%)	F(%)	
1-50	18.75	34.48	15.63	25.56	3.13	1.56	100.0
51-100	29.17	33.33	12.50	25.00	0.00	0.00	100.0
101-200	38.89	16.67	27.78	16.67	0.00	0.00	100.0
201- +	20.00	40.00	20.00	10.00	10.00	0.00	100.0
Araştırma Geneli	24.14	31.90	17.24	23.28	2.59	0.86	100.0

(*) Çizelgede yer alan harflerin anlamları şu şekildedir.

- A: Daha az emek gerektirmesi
- B: Okaliptüs yetiştirmenin daha karlı olması
- C: İleride toplu para elde etme amacı taşınması
- D: Tarlanın verimli olmaması
- E: Okaliptüs yetiştiriciliğinin tarımsal üretimin sigortası olarak görülmesi
- F: Arazide başka hiçbir ürünün yetişmemesi

Çizelge 1 incelendiğinde Çukurova bölgesinde değişik işletme gruplarında farklı ağırlık oranlarındaki nedenlerden ötürü okaliptüs işletmeciliğinin yapıldığı görülmektedir. 0-50 da, 51-100 da ve 201-+ da genişliğindeki işletmeler gruplarında okaliptüs işletmeciliğinin daha ağırlıklı olarak karlı bir yatırım olduğu için yapıldığı görülmektedir. 101-200 da genişliğindeki işletmeler grubunda ise ağırlıklı olarak bitkisel veya hayvansal üretimle uğraşmadığı için okaliptüs işletmeciliğinin yapıldığı görülmektedir. Bu gruptaki işletim amacının ağırlıklı olarak diğer gruplardan farklı olması işletme sahiplerinin ana mesleklerinin çiftçi olmayıp serbest meslek sahibi olmaları, şehirde oturmaları, atadan, babadan kalma arazilerini satmak istememeleri ve tarımla da uğraşmadıkları için ileride toplu para elde etmek de düşüncesiyle

daha ekstansif bir çalışma olan okaliptüs işletmeciliğine yönelmeleri ile açıklanabilir.

Çizelgede tarlasının verimli olmamasından dolayı okaliptüs işletmeciliğine yönelenlerin sayısı büyük işletme grubundan küçük işletme gruplarına indikçe artmaktadır. Burada tarla verimsizliğinden kasıt ağırlıklı olarak taban suyunun yüksek olması ve ikincil olarak da toprak tuzluluğudur.

Çukurova genelinde okaliptüs işletmeciliğinin ağırlıklı olarak karlı olduğu için yapıldığı görülmektedir(yüzde 31.90).

3.2.Okaliptüs İşletmeciliğinde Yıllara Göre Yapılan Masraflar

Çukurova koşullarında işlemlerin gerçekleştirilme yüzdeleri de gözönüne alınarak oluşturulmuş olan koru dönemi hektarda masraf tablosu Çizelge 2'de görülmektedir.

Çizelge 2.Koru Dönemi Masraf Tablosu(TL/Ha, \$/Ha)

Yıl	Toplam Masraf (TL)	(\$)
0	15 212 620	507.0
1	7 873 570	262.4
2	7 599 180	253.3
3	7 599 180	253.3
4	7 599 180	253.3
5	6 531 340	217.7
6	5 000 000	166.6
7	5 000 000	166.6
8	5 000 000	166.6
9	5 000 000	166.6
10	5 000 000	166.6
11	5 000 000	166.6
12	5 000 000	166.6

3.3.Fayda/Maliyet oranları

Eldeki veriler doğrultusunda 1. ve 2. bonitetlerde 7 ayrı dikim aralık mesafesi için her yaş kademesi itibariyle Fayda/Maliyet oranları hesaplanmıştır. Hesaplanan F/M oranları Çizelge 3'de topluca verilmiştir. Bu kritere göre yapılacak değerlendirmelerde F/M oranı 1'den büyükse yatırım projesi karlı kabul edilmektedir(Alanay, 1988). Çizelgede görüldüğü gibi incelenen aralık ve mesafelerde en yüksek F/M oranı 2.12'lik değer ile 1. bonitette 2X2 m. dikim aralığında 7. yaşta oluşmaktadır.

Dikim aralığı genişledikçe F/M oranının giderek düştüğü ve azami değerine daha geç yaşlarda ulaştığı görülmektedir(Şekil 1).

Çizelge 3.F/M oranları

Yaş	Dikim Aralık Mesafesi(m)													
	2x2		2x2.5		2.5x2.5		2.5x3		3x3		3x4		4x4	
4	1.71	0.95	1.49	0.82	1.34	0.72	1.21	0.66	1.08	0.60	0.93	0.52	0.80	0.45
5	1.97	1.10	1.71	0.96	1.54	0.85	1.40	0.78	1.26	0.71	1.10	0.63	0.95	0.55
6	2.10	1.20	1.82	1.05	1.65	0.93	1.50	0.86	1.37	0.79	1.21	0.72	1.07	0.63
7	2.12	1.24	1.85	1.08	1.68	0.97	1.55	0.90	1.42	0.84	1.27	0.75	1.14	0.68
8	2.09	1.23	1.83	1.09	1.66	0.98	1.54	0.91	1.43	0.85	1.29	0.78	1.18	0.71
9	2.01	1.20	1.76	1.07	1.62	0.96	1.50	0.90	1.40	0.84	1.27	0.77	1.17	0.72
10	1.91	1.15	1.67	1.03	1.54	0.93	1.44	0.87	1.35	0.82	1.23	0.76	1.14	0.70
11	1.79	1.09	1.57	0.97	1.45	0.89	1.36	0.83	1.28	0.79	1.18	0.73	1.08	0.68
12	1.66	1.02	1.46	0.91	1.36	0.84	1.28	0.79	1.20	0.74	1.10	0.69	1.01	0.63

Şekil 1.Yaş ve Bonitete Göre Ulaşılan Azami F/M Oranları

3.4.İç Karlılık Oranları

Reel faiz oranı olan % 12'den yüksek iç karlılık oranı sağlayan yatırımlar karlı işletmelerdir(Alanay, 1988). Okalıptüs ağaçlandırmalarında en yüksek iç karlılık oranı 1. bonitette 2X2 m. aralık mesafede 4. yaşta

oluşmaktadır(Çizelge 4). F/M oranında olduğu gibi iç karlılık oranının da dikim aralık mesafesi genişledikçe daha aşağılara düştüğü ve azami olduğu değerine daha geç yaşlarda ulaştığı görülmektedir.

Çizelge 4. İç Karlılık Oranları(%)

Yaş	Dikim Aralık Mesafesi(m)															
	2x2		2x2.5		2.5x2.5		2.5x3		3x3		3x4		4x4			
	B1	B2	B1	B2	B1	B2	B1	B2	B1	B2	B1	B2	B1	B2		
4	36.4	10.0	29.9	3.88	25.3	-	20.7	-	15.7	-	9.02	-	2.59	-		
5	35.8	12.7	30.8	10.7	27.3	6.68	23.5	3.70	20.3	-	15.3	-	10.4	-		
6	32.9	17.3	28.9	13.4	26.4	10.2	23.6	8.03	20.8	5.93	17.5	2.83	14.1	-		
7	29.9	17.2	26.7	14.0	24.5	11.4	22.5	9.68	20.4	8.12	17.7	5.74	15.2	3.41		
8	26.9	16.4	24.5	13.8	22.6	11.6	20.8	10.22	19.4	9.00	17.4	7.20	15.3	5.24		
9	24.7	15.4	22.4	13.2	20.7	11.4	19.4	10.23	17.9	9.11	16.4	7.68	14.8	6.07		
10	22.5	14.4	20.4	12.4	18.9	11.3	17.8	10.03	16.8	9.16	15.4	7.84	14.1	6.50		
11	20.5	13.3	18.6	11.7	17.5	10.4	16.5	9.55	15.6	8.81	14.4	7.67	13.2	6.48		
12	18.7	12.3	16.9	10.9	15.9	9.87	15.3	9.16	14.4	8.31	13.4	7.29	12.1	6.12		

Şekil 2. Yaş ve Bonitete Göre Ulaşılan Azami İç Karlılık Oranları

3.5.Odun Üretim Maliyetleri

Materyal ve Metod bölümünde açıklandığı şekliyle bulunan odun üretim maliyetleri Çizelge 5'de verilmiştir. Belirli bir bonitet ve dikim aralık-mesafesinde minimum odun maliyetini veren yaş aynı zamanda Minimum Odun Maliyeti İdare Süresini vermektedir. İki bonitet ve 7 aralık mesafe içerisinde Minimum odun maliyetinin 1. bonitette 2x2 m. aralık mesafede 7. yaşta gerçekleştiği çizelgede görülmektedir.

Çizelge 5.Odun Üretim Maliyetleri(\$/m3)

	2X2		2X2.5		2.5X2.5		2.5X3		3X3		3X4		4X4	
Yaş	B1	B2	B1	B2	B1	B2	B1	B2	B1	B2	B1	B2	B1	B2
4	17.4	31.3	19.9	36.2	22.2	41.1	24.5	45.3	27.4	49.6	32.0	57.3	37.3	66.3
5	15.1	27.0	17.4	31.0	19.4	35.0	21.3	38.3	23.6	41.7	27.2	47.3	31.3	53.7
6	14.2	24.8	16.4	28.4	18.1	31.9	19.8	34.7	21.8	37.5	24.6	42.0	27.7	46.8
7	14.0	24.1	16.1	27.5	17.7	30.6	19.3	33.1	21.0	35.6	23.5	39.4	26.1	43.4
8	14.3	24.2	16.3	27.4	17.9	30.4	19.4	32.7	20.9	34.9	23.0	38.4	25.4	41.9
9	14.8	24.7	16.9	27.9	18.4	30.9	19.8	33.1	21.3	35.2	23.3	38.5	25.5	41.8
10	15.6	25.8	17.8	29.0	19.3	31.9	20.7	34.1	22.1	36.2	23.9	39.3	26.2	42.6
11	16.7	27.3	18.9	30.5	20.5	33.5	21.8	35.7	23.3	37.8	25.1	40.9	27.5	44.4
12	17.9	29.1	20.3	32.5	21.9	35.6	23.3	37.8	24.8	39.9	26.7	43.2	29.5	47.0

3.6. Arazi Hasıla Değerleri

Bir arazi üzerinde yetiştirilen üründen elde edilen gelire göre hesaplanan arazi değerine "Arazi Hasıla Değeri" denilmektedir. Arazi hasıla değerinin gerek alternatif yetiştirme düzenleri(değişik dikim sıklıkları, idare müddetleri kültürel uygulamalar) içinde en yüksek karlılığı vereni saptamak, gerekse alternatif yatırımlarla karlılık yönünden mukayese etmek için oldukça uygun bir ölçü olduğu belirtilmektedir. Nitekim Uluslararası Kavakçılık Komisyonunda kavakçılıkta ekonomik başarı hesabında arazi hasıla değerinin ölçü olarak kullanılması kabul

edilmiştir(Anon., 1981). Okaliptüs ağaçlandırmalarında da ekonomik başarı hesabında aynı şekilde arazi hasıla değerinin ölçü olarak kullanılması doğru olacaktır.

Devamlı olarak veya sadece bir dönem okaliptüs işletmeciliği yapılacak olan işletmeler için farklı dikim aralık-mesafelerinde bulunan arazi hasıla değerlerinin maksimum oldukları yaş ve de dolar bazı çevrimleri Çizelge 6'da verilmiştir.

Çizelge 6.Arazi Hasıla Değerleri(\$/Ha) ve Maksimum Oldukları Yaşlar

Dikim Aralığı (m)		Devamlı Ok. İş. AHD		Bir Dönem Ok. İş. AHD	
		B1	B2	B1	B2
2x2	Yaş	6	7	8	9
	Değer	5059.4	2384.9	2783.4	1409.1
2x2.5	Yaş	6	7	9	9
	Değer	4218.4	1951.2	2356.8	1175.4
2.5x2.5	Yaş	6	8	9	9
	Değer	3697.8	1628.6	2108.0	1003.4
2.5x3	Yaş	6	8	9	10
	Değer	3266.5	1437.5	1915.4	894.2
3x3	Yaş	7	8	9	10
	Değer	2895.3	1277.0	1735.8	806.3
3x4	Yaş	8	8	10	10
	Değer	2484.3	1065.6	1545.2	691.4
4x4	Yaş	8	9	10	10
	Değer	2155.0	899.3	1354.9	588.0

3.7. Çukurova Bölgesinde Okaliptüs İşletmelerinde İdare Süreleri

Çukurova bölgesinde yapılan hesaplamalar neticesinde farklı bonitet ve dikim aralık mesafelerinde idare süreleri Çizelge 7'de görülmektedir. Çizelgede görüldüğü gibi değişik yöntemlerle tespit edilen idare sürelerinin aralarında farklar bulunmaktadır.

Okaliptüs işletmecisi bu idare süreleri arasında kendi amacına en uygun olanı seçmek durumundadır. Örneğin okaliptüs yetiştiriciliği için yatırdığı sermayeyi en yüksek faizle çalıştırmak isteyen yetiştirici "En Yüksek İç Karlılık Oranı İdare Süresi"ni seçecektir. En düşük maliyetle odun üretimini amaçlayan yetiştirici ise "Minumum Odun Maliyeti İdare Süresi"ni tercih etmelidir(Birler ve ark., 1989).

Çizelge 7.Okaliptüs İşletmelerinde Çeşitli İdare Süreleri(Yıl)

Dikim Aralığı	En Yüksek Odun Has.		Fayda Maliyet		İç Karlılık Oranı		Minumum Od. Maliyeti		AHD Devamlı		AHD Bir dön.	
	B1	B2	B1	B2	B1	B2	B1	B2	B1	B2	B1	B2
2x2	8	9	7	7	4	6	7	7	6	7	8	9
2x2.5	8	10	7	8	5	7	7	8	6	7	9	9
2.5x2.5	9	10	7	8	5	8	7	8	6	7	9	9
2.5x3	9	10	7	8	6	9	7	8	6	8	9	10
3x3	10	11	8	8	6	10	8	8	7	8	9	10
3x4	10	11	8	8	7	10	8	8	8	8	10	10
4x4	10	11	8	9	8	10	8	9	8	9	10	10

Değişik kriterlere göre düzenlenmiş olan idare sürelerinin ortalama değerlerini aldığımızda yetiştirme ortamı zayıfladıkça ve dikim aralığı genişledikçe idare sürelerinin uzadığı görülmektedir(Çizelge 8). Bu ortalama idare süreleri farklı kriterlere göre belirlenmiş olan idare sürelerinin ortalaması olduğundan tümünün avantajlarından belli ölçülerde yararlanmaktadırlar ve pratik olarak önerilebilirler.

Çizelge 8.Ortalama İdare Süreleri(yıl)

Dikim Aralığı(m)	B1	B2
2x2	7	8
2x2.5	7	8
2.5x2.5	7	8
2.5x3	7	9
3x3	8	9
3x4	9	9
4x4	9	10

4.SONUÇ VE ÖNERİLER

Çukurova bölgesinde Okaliptüs işletmeciliği yeni tanınmakta olan bir konudur. Bölge genelinde ağırlıklı olarak karlı bir işletmecilik olduğu için yapılmaktadır. Ayrıca problemlili arazilerin ıslah edilmesinde ve de yoğun tarımsal faaliyetlerle uğraşılamayan işletmelerde daha az emek gerektiren özelliği ile okaliptüs yetiştiriciliği tercih edilmektedir.

Hesaplanan ekonomik parametreler okaliptüs yetiştiriciliğinin 1. bonitet sınıfında oldukça karlı bir işletmecilik olduğunu göstermektedir. Dikim aralık mesafeleri büyüdükçe yatırımın karlılığı azalmaktadır. Ayrıca azami karlılığın elde edildiği yaş da yükselmektedir.

Birinci ve ikinci bonitet sınıfları arasında da hem yatırımın ekonomik göstergeleri hem de azami rakamların elde edildiği idare süreleri arasında farklılık görülmektedir. İkinci bonitet sınıfında da idare süreleri yükselmektedir.

Çizelge 8'de okaliptüs işletmecileri için ortalama idare süreleri verilmiştir. Bu idare süreleri hesaplanan idare sürelerinin ortalaması olduğundan hepsinin avantajını taşımaktadır. Pratikte istenilen dikim aralığına göre önerilebilir. Burada da dikim aralığı ve bonitete bağlı olarak idare sürelerinin yükseldiği gözlenmektedir.

İkinci bonitet sınıfında özellikle 2.5x2.5 m. ve daha yukarı aralık mesafelerde iç karlılık oranları ve fayda/maliyet oranlarına bakılarak yatırımın karlı bir işletmecilik olmadığı söylenebilir. Bu yetiştirme ortamlarında okaliptüs işletmeciliğinin tarımsal ürünlerle kombine edilerek yapılması ya da tesisin ilk yıllarında ara tarımının yapılıp giderlerinin azaltılması önerilebilir. Nitekim "I-214" Melez kavak ağaçlandırmalarında özellikle IV. bonitet kavaklıkların ilk dört yılında da kombine tarım kültürü uygulanması ve bu yolla ilk yıllarda yapılan giderlerin karşılanması önerilmektedir(Birler ve ark., 1989).

Çalışmada her dikim aralığı için yıllar itibariyle aynı masrafların yapılacağı kabul edilmiştir. Pek tabidir ki, dikim aralıklarına göre yıllar itibariyle birim alanda yapılan masraflar farklılaşmaktadır. Çalışmada kullanılan masraflar Çukurova bölgesinde anket sonucu saptanan işlemlerin birim fiyatının alan bazında gerçekleştirilme yüzdeleri ile çarpımları sonucu oluşmuşlardır. Olması gereken değil varolan durumu yansıtmaktadırlar. Okaliptüs için standart işlem birim maliyetlerinin belirlenmesi ve çalışmanın bu birim maliyetlere göre yapılması daha anlamlı olacaktır.

KAYNAKLAR

- 1. ALANAY, A., 1988:** Karakavak Ağaçlandırmaları ve Zirai Ara Kültür Ekonomisi Üzerine Araştırmalar, Kavakçılık Araştırma Enstitüsü, Teknik Bülten No:143, İzmit.
- 2. ANON., 1981:** Ulu Önder Atatürk'ün 100. Doğum Yıldönümünde Türkiye'de Kavak ve Kavakçılık, Kavakçılık Araştırma Enstitüsü, İzmit.
- 3. ANON., 1988:** Ormancılık Ana Planı 1990-2009, Ankara.
- 4. ANON., 1990:** VI. Beş Yıllık Kalkınma Planı Ö.İ.K. raporu, Ankara.
- 5. BİRLER, A.S. ve Ark., 1989:** I-214 Melez Kavak Ağaçlandırma Ekonomisi, Kavakçılık Araştırma Enstitüsü, Teknik Bülten No:145, İzmit.
- 6. BİRLER, A:S: ve Ark., 1994:** Okaliptüs Ağaçlandırmalarında Hacim ve Kuru Madde Hasılatı Araştırmaları, Kavak ve Hızlı Gelişen Tür Orman Ağaçları Araştırma Müdürlüğü, İzmit.

7. ÖZKURT, A., 1994: Çukurova Bölgesinde Okaliptüs İşletmeciliğinin Yapısı ve Ekonomisi, Ç.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Adana.