

## **İZMİR İLİNDE ANASON ÜRETİMİ, MALİYETİ, PAZARLAMA VE SORUNLARI**

**Turgay DİZDAROĞLU Cem BALKAN**

**Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü  
P.K. 9 Menemen 35661 İzmir-TURKEY**

**ÖZ:** Çalışmada, 1989-1993 döneminde, İzmir ilinde anasonun nominal ve reel üretim maliyetleri ve masraf unsurlarındaki gelişmeler, üretim tekniği, girdi kullanımı, pazarlama ve başlıca sorunlar incelenmiştir.

Veriler, 67 anason üreticisinden anket yoluyla toplanmış olup ortalama, yüzde, indeks ve grafiklerle analiz edilmiştir.

Araştırmada, en önemli sorunun yabancı otla mücadele olduğu ve yetiştirme masraflarının % 35,97' sini yabancı otla mücadele masraflarının oluşturduğu belirlenmiştir. Anason üretim dalında işgücü masraflarının payı % 69,06 olup, mekanizasyon düzeyi oldukça düşüktür. Ortalama verim 43,80 kg/da' dır. İncelenen dönemde, dekara ve kilograma reel üretim maliyetleri sırasıyla % 2 ve 8 oranında azalırken, satış fiyatı % 42 oranında artmıştır. Ancak 1989-1991 döneminde fiyatlar maliyetin altında kalmış, 1992 yılında yüksek oranda artarak maliyetleri karşılar duruma gelmiştir. Anason pazarlamasında genelde pazar fiyatını Tekel belirlemektedir. Tekel'in pazar payı ortalama % 32,83' tür.

**Anahtar sözcükler :** Anason, üretim, maliyet, ve pazarlama.

## **ANISE : ITS PRODUCTION, COST, MARKETING AND CONSTRAINTS IN İZMİR PROVINCE**

**ABSTRACT:** The objective of this study was to examine the changes of current and real production costs and cost items, input usage, growing techniques and marketing of anise in the period of 1989-1993 in İzmir province.

The data collected in questionnaire forms from 67 anise farmers, were grouped in different characteristics, and analyzed into percentage, mean, index and graphs.

In the period studied, it was determined that the share of weed control expenses was 35.97 %, labour expenses was 69.06 % of the total. Mechanization level of anise enterprise was low. Average yield was 438.0 kg/ha. The main problem was weed control. Real production cost per ha and kg decreased by 2 % and 8 % respectively, as anise prices increased by 42 %. In the period of 1989-1991, anise prices did not meet the production costs, whereas it did in 1992 and 1993. Generally, the market price is determined by Tekel which is a state monopoly. The market share of Tekel is 32.83 % in İzmir province.

**Keywords :** Anise, production, cost, and marketing.

## GİRİŞ

Anason Türkiye' de esas itibariyle başta rakı üretiminde olmak üzere, içki ve gıda sanayiinde kullanılmakta; parfümeri ve eczacılıkta da önemli bir yere sahip bulunmaktadır. Yıllara göre 8-25 bin ton arasında değişen üretimin yaklaşık %10' nu ihraç edilmektedir. En önemli alıcı ülke A.B.D. (~ %35)' dir (DİE,1994).

Türkiye anason ekiliş alanları, İç Ege (%86,90) ve Akdeniz (%11,52) Bölgelerinde yoğunlaşmaktadır (Çizelge 1). Türkiye' nin 76 ilinden yalnız sadece 9' unda anason üretimine rastlanılmaktadır. Ekilişin yarısından fazlası Burdur (%59,95) ilinde yapılmakta olup bunu Denizli (%18,20) ve Antalya (%11,52) illeri izlemektedir. İzmir anason ekilişinin Türkiye ekilişindeki payı (%0,51) çok düşük olmasına karşın toprak, iklim ve yetiştirme tekniğindeki farklılıklar nedeniyle en kaliteli ve uçucu yağ oranı yüksek üretim bu ilde yapılmaktadır.

Çizelge 1. Bölgeler ve illere göre Türkiye anason ekiliş, üretim ve verimi (1992).

Table 1. Anise acreage, production and yield by regions and provinces in Turkey.

Bölge Region	Üretim (ha)	Ekiliş		Verim (ton/ha)	İl Province	Üretim (ton)	Ekiliş		Verim (ton/ha)
		(ton)	(%)				(ha)	(%)	
Ortakuzey	30	30	0,09	1000	Burdur	14985	19783	59,95	758
Ege	28678	22019	86,90	768	Denizli	3804	6005	18,20	633
Marmara	362	183	1,10	506	Antalya	2695	3800	11,52	709
Akdeniz	3800	2695	11,52	709	Muğla	2992	2500	7,58	1197
Kuzeydoğu	-	-	-	-	Bursa	183	362	1,10	506
Güneydoğu	-	-	-	-	Balıkesir	163	220	0,66	741
Karadeniz	-	-	-	-	İzmir	75	170	0,51	441
Ortadoğu	-	-	-	-	Afyon	73	130	0,39	562
Ortagüney	130	73	0,39	562	Uşak	30	30	0,09	1000
Türkiye	33000	25000	100,00	758	Türkiye	25000	33000	100,00	758

Kaynak: D.İ.E. 1994. Tarımsal Yapı ve Üretim 1992

Tarımda üretim maliyeti, pazarlama ve karşılaşılan başlıca sorunlar, genel olarak gerek üreticilerin, gerekse yöneticilerin karar alma süreçlerinde dikkate aldıkları en önemli kriterlerden biridir. Üreticiler genelde, bir üretim dönemi boyunca yaptıkları masraf ve yatırımlarının karşılığını, diğer bir ifade ile, en azından maliyetlerini karşılayacak bir geliri elde etme durumundadırlar. Bunun için tarım işletmeleri, üretim planlarında anason üretim dalına yer vermeyi düşündükleri zaman, ürünün yetiştiriciliği

yanında; üretim maliyeti, pazarlama olanakları ve muhtemel sorunlar hakkında ön bilgileri sağlama ihtiyacı duyarlar. Tarım işletmeleri ancak bu yaklaşımla ekonomik varlıklarını sürdürebilirler.

Bu çalışma ile aşağıdaki amaçlar esas alınmıştır :

- Ele alınan dönemde nominal ve reel fiyatlarla üretim maliyetlerinin değişimini inceleyerek, fiziki ve ekonomik değerlendirmelerde bulunmak,
- Maliyeti oluşturan masraf unsurlarının toplam masraflar içindeki payının belirlenmesi ile maliyet düşürücü çalışmalara ışık tutmak,
- İşletme düzeyinde pazarlama kanallarını ve üretici gelirini sınırlayan başlıca sorunları saptamak.

Tarımsal ürünlerde üretim maliyetlerinin belirlenmesi çalışmaları ve hesaplama yöntemleri üzerinde genel olarak, gerek tarımsal faaliyet içinde yer alan resmi kurum ve kuruluşların, gerekse üniversite ve eğitim kuruluşlarının yoğunlaştıkları görülmektedir. İzmir ilinde anason üretim maliyetlerini bir zaman serisi içinde doğrudan inceleyen pazarlama ve üretim sorunlarına değinen bir çalışmaya rastlanılmamakla birlikte, ele alınan ürünler ve yöntem açısından önemli olan bazı çalışmalar aşağıda belirtilmiştir.

Aktuğlu (1965), çeşitli tarımsal ürünlerde üretim maliyetlerinin hangi yöntemlerle hesaplanması gerektiği konusunda tarımsal işletmelerde muhasebe kayıtlarından yararlanma üzerinde durmuş; Aras ve Çakır (1969) ise, işletme planlamasında kullanılmak üzere tutulan üretim kayıtlarından hareket ederek derlenen verilerin, maliyet hesaplamasında kullanılıp kullanılmayacağını incelemiştir.

İlgili bazı kurum ve kuruluşlar, kendi amaçlarına en uygun maliyet belirleme yöntemlerini tesbit ederken teorik ve pratik verilere de yer vermişlerdir (Muganlı, 1965; Aksoy, 1973; Talim, 1973; Açıl, 1977 ve Anonim 1988). Belirtilen bu çalışmalar çoğunlukla tüm tarımsal ürünleri kapsamış, genelde ise, hitap ettiği kesime yönelik bir rehber kitap özelliğinde olmuştur.

Ceylan (1987), anason üretiminde yabancı otun en önemli sorun olduğunu vurgulayarak; 2-3 defa çapalama ile mekanik mücadele yapılabildiği, kimyasal mücadele konusunda yaptığı çalışmalarda ise başarı sağlayamadığını ifade etmektedir. Ege Bölgesi için dekara 3-4 kg saf azot kullanımı ve ekimin şubat ayında yapılmasını öneren araştırmacı, Bornova koşullarında Çeşme çeşidinden ortalama 43 kg verim elde etmiştir.

Tekel, üreticilere yönelik hazırladığı teknik bir broşürde (Tekel, 1987), net bir sıklık vermemekle birlikte (30 -70 x 10-30 cm), en uygun yöntemin sıraya ekim olduğunu, dekara 2-4 kg tohum kullanılması ve yabancı otların 2-3 kez yolunması gerektiğini,

anason için ön bitkiye çiftlik gübresinin verilmesinin uygun olacağını belirtmektedir. Ayrıca hastalık ve zararlıların gelişip yayılmasını önlemek için üst üste anason ekilmemesi ve tarlada anason tohumlarının aynı anda olgunluğa erişmemesi nedeniyle hasadın birkaç defada yapılması da önerilmektedir.

Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan, tarım ürünlerinin üretim girdileri ve maliyetlerine ilişkin rehberde (Anonim, 1988) Burdur yöresinde sulu ve kuru şartlarda anasonda girdi kullanımı verilmiştir. Kuru şartlarda anason üretiminde, dekara 3,21 gün insan işgücü, 1,5 kg tohum (elle serpmeye), 6,4 kg saf azot, 7,6 kg saf fosfor kullanıldığı, yabancı ot için 1 kez çapa 1 kez ilaçlama yapıldığı ve ortalama 58 kg/da verim elde edildiği belirtilmektedir. İşgücü kullanımının %77,75' i yabancı ot mücadelesine ait olup; üretimde toplam uygulama sayısı 8'dir. Sulu şartlarda anason üretiminde ise, dekara 6,40 gün insan işgücü, 1,75 kg tohum (elle serpmeye), 8 kg saf azot, 12,67 kg saf fosfor kullanıldığı, yabancı ot için 2 kez çapa ile 2 kez ilaçlama ve 3 kez sulama yapıldığı, ve ortalama 84 kg/da verim elde edildiği belirtilmektedir. Toplam uygulama sayısı 13'tür. İşgücü kullanımının %73,13' ü yabancı ot mücadelesine aittir.

İzmir Tarım İl Müdürlüğü, 1994 yılında üretim maliyetlerine ilişkin çalışmaların kapsamını genişleterek anasonu da dahil etmiştir (Anonim, 1994a). Buna göre, anason üretiminde toplam uygulama sayısı 10' dur. Toprak altına 20 kg/da kompoze (15.15.15) gübre, 1,5 kg/da tohum kullanılarak, ortalama 50 kg/da verim elde edilmiştir. Yabancı ot mücadelesi için yapılan ilaçlama ve çapalama masraflarının yetiştirme masrafları içindeki payları, sırasıyla %27,64 ve %4,78' dir. Hasat-harman masraflarının payı ise ,%23,91'dir. Net karlılık oranı %2,52 olarak hesaplanmıştır.

Yörede önemli alıcı durumunda olan İzmir Tekel Baş Müdürlüğü'nün, kendi amaçlarına uygun, kurumun alım ve fiyatlandırma politikalarının belirlenmesinde kullanacağı herhangi bir sistematik maliyet çalışması bulunmamaktadır.

## **MATERYAL VE METOT**

Bu çalışmanın ana materyalini, işletmesinde anason üretimine yer veren üreticilerden, hazırlanmış soru formları vasıtasıyla bizzat araştırmacılar tarafından toplanan orijinal nitelikli veriler oluşturmuştur.

Bunun yanında, konu ile ilgili il ve bölge düzeyinde yapılmış benzer araştırmalar ile il ve ilçe tarım müdürlükleri kayıtları ve istatistikler, çalışmanın ikinci derecedeki materyali olarak ele alınmıştır.

Anason üretim maliyetleri ile ilgili veriler, çalışmanın kapsadığı 1989-1993 yılları arasındaki 5 yıllık periyotta, İzmir ili toplam üretiminin önemli bir kısmını (~%75) sağlayan; Çeşme (%53) ve Karaburun (%22) ilçelerinde kır ve kır-taban alanlarda anason üretimine yer veren işletmelerden derlenmiştir (Anonim, 1994b).

İşletmelerde üretim ve maliyetlerle ilgili olarak ayrıntılı muhasebe kayıtlarının tutulmadığı bilindiğinden, veriler hazırlanmış soru formlarının (anket) doldurulması yoluyla, üreticilerin beyanına göre toplanmıştır (Açıl, 1977). Anason üretimindeki mevcut yetiştirme teknikleri ile diğer karakteristikler yönünden yöreyi temsil edebilecek ve sağlıklı bilgi verebilecek nitelikteki üreticilerden bilgi alınmasına özen gösterilmiş olup; üreticiler ilçe tarım müdürlükleri ve köy grubu ziraat teknisyenliklerinin de önerileri ışığında, "Gayeli örnekleme" ile seçilmiştir (Çakır, 1975). Çalışmada ele alınan 1989-1993 periyodunda, 67 üretici ile anket yapılmıştır. Anket yapılan anason üretim parsellerinin ortalama büyüklüğü 4,79 dekadır. Seçilen üreticiler, birincisi ekim sonrası, ikincisi ise hasat sonrası olmak üzere her bir üretim döneminde iki kez ziyaret edilerek veriler derlenmiş ve bu yolla verilerin güvenilirlik derecelerinin artırılmasına gayret edilmiştir.

Çalışmada, üretim sürecindeki maliyet unsurları, iki farklı sınıflandırma yapılarak analiz edilmiştir. Birinci sınıflandırmada masraflar: yetiştirme işlemlerine (sürüm, gübreleme, sulama, ilaçlama vb) göre, ikincisinde ise: ana girdi gruplarına (işgücü, çekigücü, materyal masrafları) göre değerlendirilmiştir. Bu yolla, yetiştirme işlemlerinin toplam masraflar içindeki paylarının ve bunlardaki değişmelerin daha kolay açıklanabileceği düşünülmüştür.

Birim ağırlığa (kg) ve birim alana (da) nominal üretim maliyetleri ise, yetiştirme işlemleri ile ilgili masraflar toplamına; masrafların faiz karşılığı (%15), genel idare masrafları (%3), çeşitli masraflar (%5) ve arazi kirası dahil edilmek suretiyle hesaplanmıştır.

Üretimde kullanılan gübre, ilaç gibi girdiler "rayiç bedel"; işgücü, çekigücü kullanımı ise "alternatif maliyet bedeli" esasına göre değerlendirilmiştir. "Alternatif maliyet", sözkonusu işlerin başkasına yapılmasının veya yaptırılmasının bedeli olarak ele alınmıştır. Arazinin kullanım karşılığı ise "Emsal kira bedeli" olarak değerlendirilmiştir (Aras, 1988).

Çalışmada, nominal üretim maliyetlerinin yanında "reel üretim maliyetleri" de incelenmiştir. Reel üretim maliyetlerinin hesaplanmasında, "DİE Toptan Eşya Genel Fiyat İndeks Sayıları" 'ndaki değişmeler deflatör olarak kabul edilmiştir. Her yıla ait deflatör, cari yılın indeks sayısının baz olarak kabul edilen 1989 yılı indeks sayısına bölünmesi ile

elde edilmiştir. Daha sonra, nominal üretim maliyetleri o yıla ait deflatöre bölünmek suretiyle söz konusu yılın reel üretim maliyetleri hesaplanmıştır.

Değerlendirmelerde, basit ve ağırlıklı ortalamalar, standart hata, yüzde hesapları gibi istatistikî yöntemler kullanılmıştır. Ayrıca verilerin zaman serisi analizlerinde, basit indeks (sabit esaslı) ile grafik yöntemlerinden de yararlanılmıştır (Gürtan, 1982).

## **BULGULAR VE TARTIŞMA**

### **Yetiştirme işlemlerinin uygulama sayıları**

Yetiştirme işlemlerinin uygulama sayılarının belirlenmesi, o üretimde uygulanan üretim tekniğinin düzeyi hakkında ilgililere çok önemli ipuçları vermektedir. Herhangi bir işlemden uygulama sayısının çok az değişmesi, o işlemin incelenen yörede artık yerleşik bir uygulama olduğu sonucunu verebilmektedir. Ya da, yıllar itibarıyla herhangi bir işlemin uygulama sayısının sürekli dalgalanma göstermesi, o işlemin -veya o işlemlerle ilgili teknolojinin- yörede tam olarak benimsenmediğinin, belki de, o işlemin çevre şartlarından çok fazla etkilendiğinin (kuraklık ile sulama sayısı arasındaki ilişki gibi) bir göstergesi de olabilmektedir.

Çalışmada, bu amaçla sözkonusu ürünlerin üretimlerinde, üreticilerin uyguladıkları üretim tekniğini -bir ölçüde de olsa- yansıtabilmek amacıyla, yetiştirme işlemlerinin uygulama sayıları ve bunların yıllar itibarıyla değişimleri incelenmiştir.

Anason üretimindeki yetiştirme işlemleri; sürüm, diskaro-tırmık-sürgü çekme, ekim, ilaçlama, gübreleme, çapalama veya elle yolma şeklinde yapılan yabancı ot ayıklama ve hasat-harman olmak üzere yedi grupta incelenmiştir. 1989-1993 döneminde söz konusu ürünlerde yetiştirme işlemlerine ait uygulama sayıları Çizelge 2' de verilmiştir. Buna göre anason üretiminde ortalama 2,32 kez sürüm, 1,34 kez diskaro-tırmık-sürgü çekme, 1,00 kez ekim, 1,56 kez ilaçlama, 1,00 kez gübreleme, 1,64 kez yabancı ot ayıklama ve 1,00 kez hasat-harman olmak üzere toplam 9,86 kez uygulama yapılmıştır. Diğer bir anlatımla, anason üreticileri bir üretim dönemi boyunca üretim parsellerinin başına, çeşitli uygulamalarda bulunmak için 9,86 kez gitmişlerdir. Bu uygulamaların zamanlamasını belirlemek için üreticilerin uygulama öncesi parsellere yaptıkları ziyaretler ve uygulama sonrası kontroller uygulama sayıları toplamına dahil değildir.

1990 yılından itibaren yabancı otla ilaçlı mücadelenin az da olsa arttığı, buna karşılık işgücü ile mücadelenin azaldığı dikkat çekmektedir. Son yıllarda üreticilerin, kuraklığa bağlı olarak yabancı ot çıkışının azalması nedeniyle ot ayıklama sayısını azalttıkları görülmektedir. İzmir ilindeki anason üretiminde üreticilerin uyguladıkları

üretim tekniğinde pek büyük değişimler yaşanmadığı, üretim tekniği ile ilgili uygulamaların özellikle iklim gibi çevresel koşullara bağlı olarak birkaç istisna yıl dışında artık yerleşmiş olduğu ifade edilebilir. Anason yetiştiriciliği ile ilgili çalışmalarda (Ceylan, 1987; Tekel, 1987), anason üretiminde 2-3 kez sürüm, birkaç kez diskaro-tırmık-sürgü, 1 kez gübreleme, en az 2 kez olmak üzere 2-3 kez ot yolma yapılması gerektiği dikkate alındığında uygulama sayılarının önerilere oldukça yakın olduğu görülmektedir.

Çizelge 2. Anason üretiminde yetiştirme işlemlerinin uygulama sayıları (kez).

Table 2. Number of applications of cultural practices in anise production.

Yıl	Sürüm	Diskaro tırmık sürgü	Gübreleme	Ekim	İlaçlama (Y.ot)	Yabancı ot ayıklama	Hasat harman	Toplam
Year	Ploughing	Secondary tillage	Fertilising	Seeding	Spraying (weeds)	Weeding out	Harvesting threshing	Total
1989	3,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00	11,00
1990	3,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	10,00
1991	2,50	2,00	1,00	1,00	1,40	2,00	1,00	10,90
1992	2,00	1,50	1,00	1,00	1,60	1,00	1,00	9,10
1993	1,10	1,20	1,00	1,00	1,80	1,00	1,00	8,30
Ort.	2,32	1,34	1,00	1,00	1,56	1,64	1,00	9,86
Ave.								
S <sub>x</sub>	0,36	0,19	0,00	0,00	0,17	0,22	0,00	0,52

### Girdi kullanımı ve verim düzeyi

Çalışmada, anason üretiminde kullanılan başlıca tarımsal girdilerin fiziksel miktarları belirlenmiştir. Ortalama verim üzerine önemli oranda etkisi olduğu bilinen gübre, işgücü ve tohum kullanımının fiziksel miktarları Çizelge 3' te gösterilmiştir. Ayrıca, aynı dönemde dikkate alınan girdi kullanımları ile elde edilen verimlerin birarada değerlendirilebilmesi amacıyla her yıla ait verim düzeyleri de çizelgeye eklenmiştir.

Ele alınan dönem itibariyle, 1 dekar anason üretiminde ortalama olarak: dekara ayrı ayrı 2,28 kg saf azot, fosfor, potasyum ve 0,94 kg tohumluk (serpme ekim) kullanılmakta ve bunun karşılığında 43,80 kg verim elde edilmektedir. Gübreleme, toprak altına bir kez kompoze gübre (15:15:15) ile yapılmakta olup; ayrıca toprak üstüne gübreleme uygulanmamaktadır. Tohumluk kullanımında yıllar itibariyle önemli değişiklikler olmaması, üreticilerin yöre ekolojisine uygun miktarı belirledikleri izlenimini vermektedir.

Anasonda azotlu gübre kullanımı verim ve kalite yönünden önemlidir. Yüksek azot dozları, bitkinin vejetatif aksamının fazla artmasına buna karşılık meyve bağlamasının azalmasına neden olmaktadır. Ayrıca yüksek dozdaki azotlu gübre uçucu yağ oranını belirli ölçüde düşürmektedir. Ancak belirli oranda azotlu gübre uçucu yağ oranını düşürmeden verimi artırmaktadır. Yapılan denemelere göre, Ege Bölgesi için 3-4 kg/da saf azot kullanımı önerilmekte, fosfor ve potasyumun ise bölge şartlarına göre ayarlanması gerektiği ifade edilmektedir (Ceylan, 1987). Kuru şartlarda yapılan üretimde üretici uygulamaları dikkate alındığında, önerilere yakın gübreleme yapıldığı ve aşırı gübreleme yapılmadığı söylenebilir.

Çizelge 3. Anason üretiminde başlıca girdilerin kullanım düzeyleri ve verim  
Table 3. Application level of main inputs and yield in anise production.

Yıl Year	Saf azot (kg/da) N (kg/0.1 ha)	Saf fosfor (kg/da) P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Saf potasyum (kg/da) K <sub>2</sub> O	İşgücü (gün*/da) Labour (day/0.1 ha)	Tohum (kg/da) Seed	Verim (kg/da) Yield
1989	1,80	1,80	1,80	7,80	0,90	45,00
1990	1,80	1,80	1,80	7,90	0,90	40,00
1991	2,25	2,25	2,25	7,77	1,00	46,00
1992	3,00	3,00	3,00	6,83	0,90	40,00
1993	2,55	2,55	2,55	7,38	1,00	48,00
Ort. Ave.	2,28	2,28	2,28	7,54	0,94	43,80
S <sub>x</sub>	0,23	0,23	0,23	0,20	0,02	1,62

(\*) Bir işçinin 8 saat çalışma karşılığıdır (The equivalent of 8-hour work).

İşgücünün yarısından fazlası (%57,14) elle ot ayıklamada, kalanı ise başta hasat-harman olmak üzere diğer işlemlerde kullanılmaktadır.

Yörede genelde yaygın olan Çeşme anasonu (yerel populasyon) ile yapılan üretimde ortalama anason verimi: tarım istatistiklerine göre 44,1 kg/da , yapılan deneme sonuçlarına göre 43,0 kg/da (Ceylan, 1987) olup çalışmada ise 43,80 kg/da olarak belirlenmiştir. Yabancı ot probleminin çözüldüğü ve sıraya ekim yönteminin kullanımı yaygınlaştığı ölçüde ortalama verimin artması ve kg maliyetin azalması olasıdır.

Çalışmada, üreticilerin kullandığı girdilerin düzeyleri ile elde ettikleri verimler arasında matematiksel bir ilişki aranmışsa da, ele alınan değişkenlerin verim düzeylerini açıklamada yetersiz kaldığı görülmüştür.

#### Yetiştirme işlemlerine göre üretim masrafları



Bu bölümde, toprak işlemeden hasada kadarki yetiştirme işlemleri itibariyle yapılan masrafların, toplam yetiştirme masrafları içindeki payları incelenmiştir. Masrafların her yıla ait işlemler itibariyle nominal değerlerinin verilmesinin, artan enflasyon oranları göz önüne alındığında pek fazla değer taşımayacağı düşünülmüştür. Bu sebeple, işlemlere ait masrafların o yılın toplam yetiştirme masrafları içindeki oransal payları değerlendirmeye alınmıştır.

İşlemlere ait masrafların, toplam masraflar içindeki payı; şüphesiz birçok faktöre bağlı olarak değişmektedir. Örneğin, herhangi bir işlemde kullanılan üretim girdi fiyatlarının diğer girdilerin fiyatlarından daha çok ya da daha az artış göstermesi, o işleme ait uygulama sayısında gözlenen değişimler veya yıldan yıla aynı işlemde kullanılan girdilerin kullanım seviyelerinde görülen değişimler gibi. Söz edilen faktörlerin etkisinde bulunmasına rağmen, burada yine de işlemlere ait masrafların toplam üretim masrafları içindeki paylarının incelenmesinde yarar görülmüş, en azından bir eğilim tesbitine çalışılmıştır.

Anason yetiştiriciliğinde en önemli sorun yabancı ottur. Özellikle ekimin elle serpme yöntemiyle yapılması nedeniyle, yabancı otların mücadelesi zor ve pahalı olmaktadır. Nitekim yetiştirme masraflarının %29,97' si ot ayıklama ve %6,00' si ilaçlama olmak üzere toplam %35,97' si yabancı otların mücadelesi masraflarıdır (Çizelge 4). Önceki yıllarda tamamen elle yolma şeklinde yapılan mekanik mücadele yanında üreticiler ilaçlı mücadeleye, giderek daha fazla önem vermişlerdir. Dolayısıyla incelenen dönemde, üreticilerin kombine bir mücadeleye uygulamasına başvurdukları dikkat çekmektedir.

Çizelge 4. Anasonda uygulanan işlemlerin yetiştirme masrafları içindeki payları (%).

Table 4. Proportional shares of main practices in total production costs in anise production.

Yıl	Sürüm	Diskarotırımıksürgü	Gübreleme	Ekim	İlaçlama (Y.ot)	Yabancı ot ayıklama	Hasat harman	Toplam
Year	Ploughing	Secondary tillage	Fertilising	Seeding	Spraying (weeds)	Weeding out	Harvesting threshing	Total
1989	17,21	2,87	4,33	2,46	6,24	28,67	38,22	100,00
1990	22,22	2,47	3,37	2,18	3,40	30,87	35,49	100,00
1991	20,26	5,79	3,57	2,19	8,36	30,88	28,95	100,00
1992	17,09	4,27	4,70	2,55	5,17	29,90	36,32	100,00
1993	10,03	5,47	5,82	4,01	6,80	29,55	38,32	100,00
Ort. Ave.	17,36	4,17	4,36	2,68	6,00	29,97	35,46	100,00
S <sub>x</sub>	2,07	0,67	0,44	0,34	0,83	0,42	1,72	-

Toplam masraflar içinde en ağırlıklı masraf grubu hasat-harman masraflarıdır (%35,46). Çünkü yolma, yığın yapma, dövme, savurma ve eleme gibi tüm işlemler işgücüne dayalı olarak yapılmaktadır. Yörede üretimin küçük parsellerde (ort. 4,79 da) ve küçük aile işletmelerinde yapılması, aile işgücünün değerlendirilmesi ve daha kaliteli ürün elde edilmesi açısından olumlu, ancak maliyeti arttırması yönüyle olumsuz olarak yorumlanabilir. Üçüncü önemli masraf grubu ise sürüm masrafları (%17,36) olup bunu gübreleme (%4,36), diskaro-tırmık-sürgü çekme (%4,17) ve ekim (%2,68) işlemleri izlemektedir (Çizelge 4).

Anasonda üretim masraflarının azaltılmasına, dolayısıyla gelir artışına yönelik çalışmaların, özellikle, ekim tekniği ve yabancı otla mücadele işlemleri üzerinde yoğunlaşmasında yarar bulunmaktadır. Yöredeki yabancı ot populasyonları dikkate alınarak etkili ilaç, doz ve uygulama yöntemlerinin belirlenmesi çalışmaları her ne kadar zor, emek ve zaman gerektiriyor ise de bunlara ihtiyaç duyulmaktadır. Tecrübeli üreticiler, hububattan sonra anason üretiminde yabancı otun daha yoğun olduğunu, 2-3 yıl tütün üretiminden sonra ise daha az olduğunu ifade etmektedirler. Aynı tarlaya üst üste anason ekiminin verimi düşürdüğü ve hastalıkların gelişip yayılmasını kolaylaştırdığı için hububat, yağlı tohumlar, yem bitkileri ile münavebe uygulanması uygun görülmektedir (Ceylan, 1987; Tekel, 1987). Bu itibarla yabancı ot mücadelesi, münavebe çalışmaları ve yayımı ile desteklenmelidir.

#### **Girdi gruplarına göre üretim masrafları**

Çalışmanın bu bölümde anason yetiştirme masrafları, başlıca girdi grupları (işgücü, çekigücü ve materyal) itibarıyla sınıflandırılmıştır. Yıllar ve girdi grupları itibarıyla yetiştirme masraflarının nominal değerlerinin verilmesinin, gerçekleşen değişik enflasyon oranları gözönüne alındığında pek fazla anlam taşımayacağı ve karşılaştırmaların yanıltıcı olabileceği düşünülmüştür. Bu sebeple, her bir girdi grubuna ait masrafların o yılın toplam yetiştirme masrafları içindeki oransal ağırlıkları incelenmiştir.

İncelenen, 1989 ile 1993 arasındaki beş yıllık dönem ortalamaları gözönüne alınırsa, anason üretiminde toplam masraflar içinde en ağırlıklı masrafa sahip girdi gurubunun %69,06 ile işgücü olduğu, onu % 22,34'lük pay ile çekigücü masrafları ve % 8,60'lık pay ile materyal masraflarının izlediği görülmektedir (Çizelge 5). Bu değerler, anasonun işgücüne dayalı bir üretim dalı olduğunu ve mekanizasyon düzeyinin oldukça düşük olduğunu işaret etmektedir.

Toplam masraflar içinde girdi gruplarına ait masrafların payı, şüphesiz birçok faktöre bağlı olarak değişmektedir. Örneğin, kullanılan üretim girdilerinin fiyatlarının diğer girdilerin fiyatlarından daha çok ya da daha az artış göstermesi veya yıldan yıla girdilerin kullanım seviyelerinde görülen değişimler başlıca etki unsurları arasındadır. Ele alınan dönemde, çekigücü ve materyal masrafları oranında bir dalgalanma buna karşılık, işgücü masrafları payında ise durağanlık gözlenmektedir. Dalgalanma, daha ziyade akaryakıt ve gübre fiyatları ile bu girdilerin kullanım düzeyindeki farklılıklardan ileri gelmektedir.

Çizelge 5. Anason üretiminde başlıca girdi gruplarının toplam yetiştirme masrafları içindeki oransal payları.

Table 5. Proportional shares of main input groups in total production costs in anise production.

Yıl Year	İşgücü mas. Labour cost (%)	Çekigücü mas. Machinery costs (%)	Materyal mas. Material cost (%)	Toplam yetiştirme mas. Total produc. cost	
				(%)	(TL/da)
1989	70,72	20,07	9,21	100,00	104634
1990	69,45	24,69	5,86	100,00	161985
1991	62,43	30,10	7,47	100,00	259085
1992	70,32	21,36	8,32	100,00	351110
1993	72,38	15,50	12,12	100,00	548222
Ort. Ave.	69,06	22,34	8,60	100,00	-
S <sub>x</sub>	1,72	2,44	1,04	-	-

Araştırmanın yapıldığı yörede turizm hızla gelişmekte ve anason üretimine ayrılan alanlar giderek azalmaktadır. Genç çiftçi kuşağı, tarım yerine daha cazip ücretin sağlandığı turizm sektöründe çalışmayı tercih etmektedir. Bu nedenle işgücü teminindeki güçlüğe bağlı olarak işgücü fiyatları artmakta ve üretim daha ziyade yaşlı çiftçilerle sürdürülmektedir. Bu gelişmeler de anason üretim dalının karlı olmasını engelleyen unsurlar arasındadır.

#### Nominal üretim maliyetleri

Bu bölümde, anason üretiminde yıllar itibarıyla birim alanı (dekara) ve birim ağırlık itibarıyla (kilogram) nominal üretim maliyetlerindeki gelişmeler ortaya konmuştur. Burada söz edilen üretim maliyeti içinde, toplam yetiştirme masraflarına ilave olarak;

arazi kirası, masrafların faiz karşılıkları, genel idare masrafları, çeşitli masraflar da dikkate alınmıştır.

Anason üretiminde 1989 yılında 140836 TL/da olan birim alana üretim maliyeti, beş yıl içinde 6,12 katlık bir artış göstererek 1993 yılında 862147 TL/da'a ulaşmıştır (Çizelge 6). Birim ağırlığa üretim maliyeti ise 3130 TL/kg'dan, 5,74 katlık bir artış göstererek 17961 TL/kg'a yükselmiştir. Aynı dönemde üretici eline geçen anason kg fiyatı; 8,89 kat artarak maliyet artışının üzerinde gerçekleşmiştir.

Çizelge 6. Anason üretiminde birim alana ve ağırlığa nominal üretim maliyetleri ve fiyatlar (indeks, 1989=100).

Table 6. Nominal production costs and prices by unit area and unit weight in anise production.

Yıl Year	Birim alana maliyet Unit area cost		Birim ağırlığa maliyet Unit weight cost		Tekel alım fiyatı* Selling price
	TL/da	İndeks	TL/kg	İndeks	TL/kg
1989	140836	100	3130	100	2250
1990	232443	165	5811	186	3170
1991	385906	274	8389	268	5500
1992	529425	376	13236	423	15000
1993	862147	612	17961	574	20000

(\*) İzmir Tekel Baş Müdürlüğü

Genelde, fiyat artışının maliyet artışının üzerinde olması üreticilerin lehine bir gelişmedir. 1992 yılına kadar anason fiyatları maliyetlerin altında seyretmiş, ancak bu yıldan sonra hızlı bir fiyat artışı (%272) ile maliyetlerin üzerine çıkılabilmektedir.

### Reel üretim maliyetleri

Bir önceki bölümde, anasonun 1989-1993 dönemindeki nominal üretim maliyetleri değerlendirilmiştir. Ancak, Türkiye gibi yıllık enflasyon oranlarındaki artışların çok yüksek olduğu ülkelerde nominal maliyetlere bakılarak değerlendirmeler yapmak çoğu zaman yanıltıcı olabilir. Maliyetlerdeki artışların, gerçek artışlar mı yoksa enflasyonun sebep olduğu artışlar mı olduğunun anlaşılması için, maliyet rakamlarındaki enflasyonun etkisini giderici yöntemlerle çalışılması zorunluluğu bulunmaktadır.

Metot bölümünde açıklandığı gibi, ele alınan yıllar itibariyle belirlenen üretim maliyetlerinin, baz yılı olarak ele alınan 1989 yılı fiyatlarına indirgenmesi suretiyle reel üretim maliyetleri hesaplanmış, değerlendirmeler reel üretim maliyetleri üzerinden yapılmaya çalışılmıştır. Nominal üretim maliyetlerinin deflate edilmesinde, DİE Toptan Eşya Fiyatları İndeks Sayılarındaki değişimler deflatör olarak kullanılmıştır.

1989 yılında 140836 TL/da olan birim alana reel anason üretim maliyeti, 1993 yılında 138164 TL/da'a düşmüştür (Çizelge 7). Belirtilen beş yıllık dönemde yaklaşık %2'lik bir reel azalışı ifade etmektedir. Aynı dönemin sonunda birim ağırlığa anason reel üretim maliyeti, %8 oranında azalmıştır.

Ancak gerek dekara gerekse kilograma reel maliyetlerin 1989'dan itibaren arttığı ancak son yıllarda azaldığı da dikkat çekmektedir (Şekil 1). Reel kg fiyatlarında ise % 42'lik bir artış söz konusudur. Ancak 1992 yılına kadar Tekel tarafından belirlenen anason fiyatları maliyetlerin altında kalmış, bu ise yörede giderek üretim alanlarının daralması ve rekoltenin düşmesi sonucunu doğurmuştur. Bunun üzerine 1992 yılında, alım fiyatı reel olarak önceki yıla göre % 65 oranında artırılarak üreticiler lehine bir iyileştirme yapılmıştır. Böylece sadece son iki yılda pozitif bir getiri söz konusu olmuştur.

Çizelge 7. Anason üretiminde birim alana ve ağırlığa reel üretim maliyetleri (indeks, 1989=100).

Table 7. Real production costs by unit area and unit weight in anise production.

Yıl Year	DİE Top.Eşy. Wholesale price index no. Fiy.İnd. Say.*	Deflatör** Deflator	Birim alana maliyet Unit area cost		Birim ağırlığa maliyet Unit weight cost	
			TL/da	İndeks	TL/kg	İndeks
1989	1790,5	1,00	140836	100	3130	100
1990	2741,1	1,53	151924	108	3798	121
1991	4260,4	2,38	162145	115	3525	113
1992	7051,6	3,94	134372	95	3359	107
1993	11169,4	6,24	138164	98	2878	92
Ort. Ave.	-	-	145488	-	3338	-
S <sub>x</sub>	-	-	5087,85	-	158,41	-

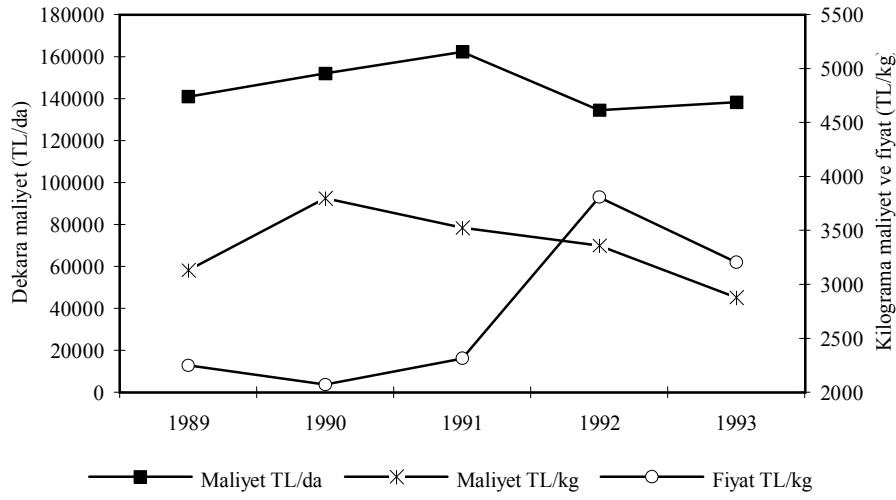
\*.1993 Yılı indeks sayısı, 1987=100 tabanlı seriden yararlanılarak hesaplanmıştır. DİE, 1994. Türkiye İstatistik Yıllığı-1993, Ankara.

\*\*Her yıla ait deflatör, cari yılın indeks sayısının baz olarak kabul edilen 1983 yılı indeks sayısına bölünmesi ile elde edilmiştir.

Oldukça kaliteli olan Çeşme anasonunun üretimi, yüksek işgücü ve yabancı ot kontrol masrafları, düşük mekanizasyon düzeyi ve düşük verim (ort. 43,80 kg/da) yanında, yörede hızla gelişen turizm sektörünün olumsuz etkileri altında bulunmaktadır. Alternatif ürünlere (tütün, buğday vb.) oranla pek karlı olmayan anasonun, gerekli tedbirler alınmadığı sürece yöredeki üretim paterni içinde yerini giderek kaybedeceği söylenebilir.

### Pazarlama ve standardizasyon

Anason ürününün; bakla, nohut, patates gibi işletme içinde doğrudan tüketimi söz konusu olmamaktadır. Bu nedenle genel olarak, üretimin tamamı pazarlanmaktadır. İşletmelerde üretimin küçük parsellerde (ort. 4,79 da) yapılması, üretim hacminin de düşük olmasına neden olmaktadır. Ortalama verimin 43,80 kg/da olduğu dikkate alındığında, işletme başına 210 kg, diğer bir ifade ile yaklaşık 4-5 çuval ürünün depolanması ve pazarlanması söz konusu olmaktadır. Hem işletme hem de yöre düzeyindeki üretim hacminin düşük olması nedeniyle, gelişmiş depolama olanakları ve pazarlama organizasyonları bulunmamaktadır. İşletme düzeyinde en önemli alıcı grubun Tekel olduğu görülmektedir (Çizelge 8, Şekil 2).



Şekil 1. Anasonun reel üretim maliyetleri ve fiyatlarındaki değişimler (1989-1993)  
Figure 1. Changes in real production costs and prices of anise.

Çizelge 8. İzmir ilinde anason pazarlamasında Tekel'in payı.  
Table 8. State Monopoly share in anise marketing in İzmir province.

Yıl	Üretim (ton)	Tekel'in alım miktarı (ton)	Tekel'in pazar payı (%)
Year	Production		
1989	151	27,5	18,21

1990	107	6,8	6,36
1991	63	13,6	21,59
1992	75	64,9	86,53
1993	100	49,7	49,70
Ort. (Ave.)	99	32,5	32,83

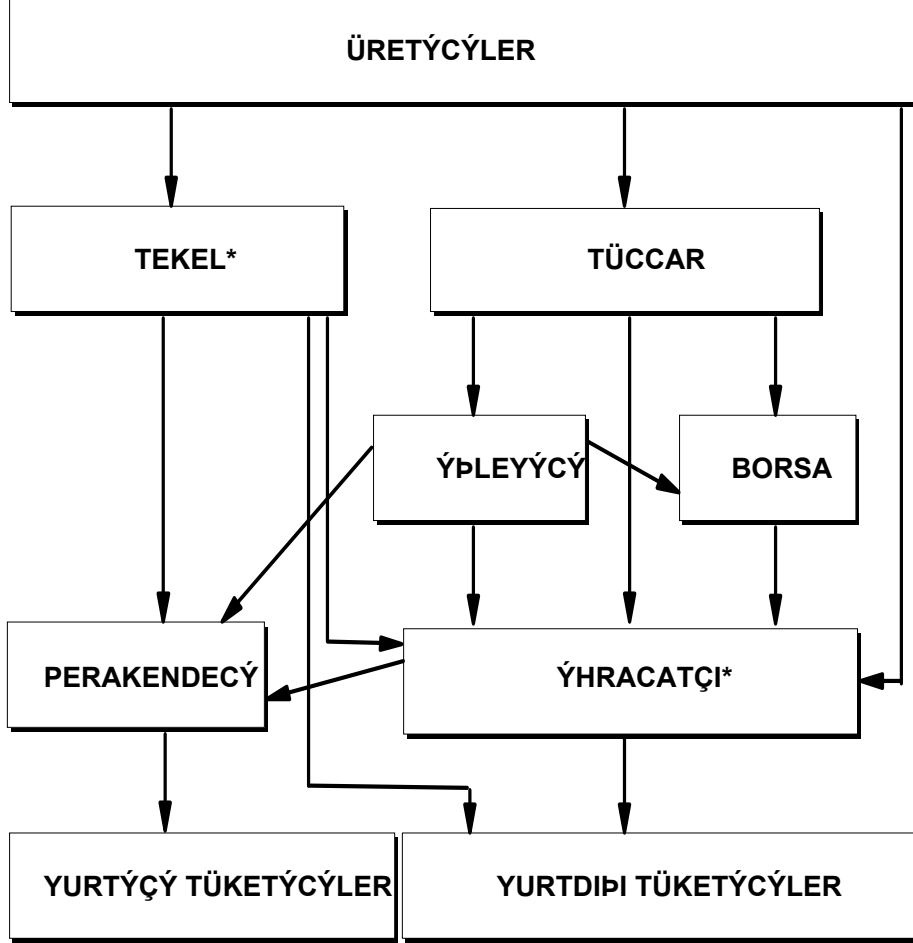
1989-1993 yılları itibariyle İzmir ili anason üretiminin ortalama %32,83' ü Tekel tarafından alınmıştır. Tekel'in yurtiçi ve yurtdışı satışlarına bağlı olarak ürün alımlarında pazar payının % 6,36-86,53 arasında dalgalandığı görülmektedir. Örneğin, 1991 yılında Tekel alım fiyatlarının çok düşük olması nedeniyle İzmir ili üretimi, 63 tona kadar düşmüştür. Ürün arzındaki daralma fiyatı etkilemiştir. 1992 yılında Tekel, ihtiyacı olan ürünü sağlayamama tehlikesini görerek alım fiyatını % 272 oranında arttırmıştır. Aynı yıl Tekel'in pazar payı, % 86,53' e çıkmıştır. Netice olarak, anason arz ve talebinin dengede olmadığı söylenebilir.

Tekel, üreticilerden ihtiyacı olan ürünü aldıktan sonra kalan ürün, tüccar ve kısmen ihracatçı firmalar tarafından alınmaktadır. Tüccarlar, ürünü kendi adına, işleyici firma veya ihracatçı firmanın talebi üzerine alım yapabilmektedirler. Az da olsa doğrudan üreticiden ürün alan ihracatçı firmalar bulunmaktadır. İhracatçı firmalar, çoğunlukla Ticaret Borsası kanalıyla ürün temin etmekte, pazarın isteğine uygun şekilde işleme (temizleme, ayıklama, ambalajlama vb.) yaptıktan sonra son ürünü yurtdışındaki ilgili kuruluşlara pazarlamaktadırlar. İhracatçı firmaların aynı zamanda yurt içinde de ürünlerini pazarladıkları görülmektedir.

İzmir Ticaret Borsasında, anason yağlı tohumlar grubunda; naturel, %1-5 analizli, elekaltı, anason tozu gibi farklı kalite gruplarını belirten isimler altında işlem görmektedir. 1993 yılında, İzmir Ticaret Borsasında 4424,5 ton anason işlem görmüştür (Anonim, 1993c).

İzmir Ticaret Borsasında değişik kalite grupları görülmesine karşın, Türk Standartları Enstitüsü (TSE), anason tohumunun sınıflandırma, örnek alma, muayene ve eterik yağ tayin etme yöntemi, piyasaya arz şekli ve denetleme esaslarını Eylül 1978' de, **TS 3269** standardı ile tarif etmiştir (TSE, 1979). Bu standartta anason, özelliklerine göre 1. ve 2. sınıf olmak üzere iki sınıfa ayrılmaktadır. Buna göre; yabancı madde oranı en çok %3, bozuk tane oranı en çok %1 ve eterik yağ oranı en az %2 olan anasonlar 1. sınıf, yabancı madde oranı en çok %6, bozuk tane oranı en çok %3 ve eterik yağ oranı en az %1,5 olan anasonlar ise 2. sınıf olarak tarif edilmektedir. Anasonun, iç piyasaya dökme veya ambalajlı olarak arz edilmesi, ihracatta ise mutlaka ambalajlı olması

öngörölmektedir. Ambalaj ağırlığıının ise 70 kilogramdan fazla olmaması gerektiğı ifade edilmektedir.



Şekil 2. İzmir ilinde anason pazarlama kanalları (\* Aynı zamanda ürün işleyicidir)  
Figure 2. Anise channels in Izmir province.

## ÖZET



Çalışma 1989-1993 yılları arasındaki beş yıllık dönemde, İzmir İli toplam üretiminin önemli bir kısmını (~%75) sağlayan; Çeşme (%53) ve Karaburun (%22) İlçelerinde kır, kır-taban alanda anason üretimine yer veren işletmelerden "Gayeli Örnekleme" metodu ile seçilen 67 anason üreticisinden derlenmiştir.

Kuru şartlarda İzmir İli anason üretiminde, ele alınan dönem ortalaması olarak, dekara; 2,80 kg saf azot, 2,80 kg saf fosfor, 2,80 kg saf potasyum, 0,94 kg tohumluk ve 7,54 gün işgücü kullanıldığı tesbit edilmiştir. Kullanılan bu üretim girdileri karşılığında, ortalama 43,80 kg ürün elde edilmiştir. Saf azot ve tohumluk kullanım düzeyleri önerilere oldukça yakındır.

Anason üretiminde, işlemler itibariyle en ağırlıklı masrafların hasat-harman (%35,46), yabancı ot ayıklama (%29,97) ve sürüm (%17,36) olduğu saptanmıştır. Anasonda en önemli sorun yabancı ot zararlıdır. Yetiştirme masraflarının %35,97' si ve kullanılan işgücünün %57,14' ü yabancı ot mücadelesinde harcanmaktadır. Sıraya ekim ve kimyasal mücadele araştırmaları ve sonuçların üreticilere aktarılmasına ihtiyaç vardır. Adı geçen işlemleri, ilaçlama (%6,00), gübreleme (%4,36), diskaro-tırmık-sürgü çekme (%4,17) ve ekim (%2,68) işlemleri izlemiştir. Ana girdi grupları itibariyle en ağırlıklı masraf unsurunun, işgücü masrafları (%69,06) olduğu saptanmıştır. Yetiştirme masrafları içinde çekigücü masraflarının payı %22,34 ve materyal masraflarının payı ise %8,60' dır. İncelenen dönemde, dekara ve kilograma reel üretim maliyetleri sırasıyla %2 ve 8 oranında azalırken ürünün satış fiyatı %42 oranında artmıştır. Ancak 1989-1991 döneminde fiyatlar maliyetin altında kalmış, 1992 yılında yüksek oranda artarak maliyetleri karşılar duruma gelmiştir. Reel üretim maliyetlerindeki azalış, gübre gibi bazı girdilerin kullanımının ve uygulamaların daha bilinçli yapılmasından kaynaklanmaktadır.

Anason pazarlamasında genelde pazar fiyatını Tekel belirlemektedir. Tekel'in pazar payı, %6-86 arasında değişmekle birlikte ortalama %32,83'tür. Üretimin kalan kısmı ise, tüccar veya ihracatçı firmalar kanalıyla pazarlanmaktadır.

## LİTERATÜR LİSTESİ

Açıl, F. 1977. Tarımsal Ürün Maliyetlerinin Hesaplanması ve Memleketimiz Tarımsal Ürün Maliyetlerindeki Gelişmeler. Ank.Üni. Zir. Fak., Yay. No: 665. Ankara.

Aksoy, G. 1973. Tarımsal Ürünlerde Maliyet, Böl. Toprak-Su Ara. Ens. Menemen.

Akтуğlu, M. A. 1965. Ziraatte Maliyet. Ege Üni. Matbaası. İzmir.

- Anonim. 1988. Türkiye'de Üretilen Tarım Ürünlerinin Üretim Girdileri ve Maliyetleri Rehberi. Tar. Orm. Köy. Bak. Köy Hiz. Gen. Müd. Yay.No: 58. Ankara.
- Anonim. 1994a. Üretim Maliyeti Kayıtları. Tar. ve Köy. Bak. İzmir Tarım İl Müd. Pro. İst. Şub. Müd. İzmir.
- Anonim. 1994b. 1993 Yılı Tarımsal Yapı ve Üretim. T.C. Tar. ve Köy. Bak. İzmir Tarım İl Müd. Mart. İzmir.
- Anonim. 1994c. 1993 Yılı Borsa Bülteni. İzmir Ticaret Borsası. Gazi Bulvarı No.2. İzmir.
- Aras, A. 1988. Tarım Muhasebesi. Ege Üni. Zir. Fak. Yay. No.486. Bornova. İzmir.
- Aras, A. ve C. Çakır. 1969. İşletme Planlamasında Kullanılmak Üzere Bazı Normlerin Elge Edilmesi Amacıyla Fakülte Çiftliğinde Tutulan Üretim Kayıtlarının Analizi. Ege Üni. Zir. Fak. Yay. No. 154. Bornova.
- Ceylan, H. 1987. Tıbbi Bitkiler II (Uçucu Yağ İçerenler). Ege Üni. Zir. Fak. Yay. No.481. Bornova. İzmir.
- Çakır, C. 1975. Tarımsal İşletmecilik Araştırmalarında Kullanılabilecek Örnekleme Metodları. Ege Tar. Eko. Der. C.1. S.2. Ege Üni. Matbaası. Bornova. İzmir.
- D.İ.E., 1994. Tarımsal Yapı ve Üretim. 1992. Baş. Dev. İst. Ens. Yay. No.1685. Ankara.
- Gürtan, K. 1982. İstatistik ve Araştırma Metodları. İst.Üni.Yay. No: 96, İşl. Fak.Yay. No: 2657. (Gözden Geçirilmiş ve Geliştirilmiş Yeni Baskı). Fatih Yayınevi Matbaası. İstanbul.
- Muganlı, N. 1965. Ege Bölgesinde Yetiştirilen Mahsüllerin Yetiştirme Tekniği ve Maliyetleri. Böl. Sul. Zir. Ara. Ens. Yay. No.19. İzmir.
- Talim, M. 1973. Ege Bölgesi Gediz Havzasında Bazı Önemli Tarımsal Ürünlerde Maliyet. Ege Üni. Zir. Fak. Yay. No: 225. Bornova.
- Tekel, 1987. Kaliteli Anason Yetiştiriciliğinin Esasları. Tütün, Tütün Mamulleri Tuz ve Alkol İşletmeleri Genel Müdürlüğü.
- T.S.E., 1979. Anason Standardı, TS 3269/Eylül 1978. UDK 635.756. I. Baskı. 23.3.1979. Türk Standartlar Enstitüsü. Ankara.