

ÖRTÜ ALTI VE AÇIK KOŞULLARDA DOMATES VE HIYAR YETİŞTİRİCİLİĞİNİN KARŞILAŞTIRMALI EKONOMİK ANALİZİ

Osman KARKACIER (Doç.Dr.) Neşe YILMAZ ALTUNTAŞ(Zir.Yük.Müh.)

Özet: Araştırmada, örtü altı ile açık koşullarda sebze (domates ve hıyar) yetiştiriciliği karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Böylece örtü altı tarımı açısından yeni bir bölge olan Tokat ili'nin bu konudaki durumu ortaya konmak istenmiştir. Domates ve hıyar bölge için en önemli iki sebze olarak tesbit edildiğinden diğerleri ihmal edilmiştir. Araştırmanın esas materyali 109 tarım işletmesinden (sebze yetiştirilen) toplanan orijinal veriler oluşturmaktadır.

Araştırmada, işletmeler bir bütün olarak ve üretim dalı düzeyinde incelenmiş, dekara brüt marj, net kar, net hasıla, net çiftlik geliri gibi önemli göstergelere ulaşılmıştır. En yüksek brüt marj örtü altı hıyarda, en yüksek net kar ise örtü altı domates yetiştiriciliğinde saptanmıştır. Dekara net kar örtü altı domates yetiştiriciliğinde 81.7 milyon TL, açıkta 13.0 milyon TL, örtü altı hıyar yetiştiriciliğinde 78.9 milyon TL, açıkta 16.4 milyon TL bulunmuştur. Görülüyor ki, örtü altı tarımı net kar olarak 5-6 kat daha yüksek bir kar sağlamaktadır.

Örtü altı tarım açısından özellikle Aşağı Kelkit vadisi (Erbaa-Niksar ovası) ve Kazova'nın önemli bir ekonomik avantaja sahip olduğu kanısına varılmıştır.

Anahtar Kelimeler : Örtü Altı Yetiştiricilik, Ekonomik Analiz, Net Kar, Tarımsal Gelir

Comparative Economic Analysis of Growing Tomato and Cucumber in Greenhouse and Open Area

Abstract: In this study, growing vegetables, namely tomatoe and cucumber in greenhouse and open area was studied comperatively. Thus, it was aimed to determine the position of Tokat, which is a new region in terms of greenhouse production. Tomatoe and cucumber were determined to be the two most important kinds of vegetables in this area. The material of this research study consist of original date obtained from 109 farms.

The farms in this study were studied as a whole and in production line as well. Gross margin, net profit, net income and net farm income were obtained. The highest gross margin was found in cucumber growing in greenhouse and highest net profit was found in growing tomatoe in greenhouse. It was determined that tomato and cucumer grown in greenhouse were found to be giving gross margin five or six times as those grown in open areas.

In the research area (especially Niksar and Erbaa Districts) greenhose production is economically more advantageous

Key Words: Greenhouse productions, Economic Analysis, Gross Marjin , Net Farm Income

1. GİRİŞ

Örtü altı tarımının yeni bir bölge olarak Tokat ili civarında son yıllarda yaygınlaştığı görülmektedir. Bu nedenle örtü altı tarımı özellikle örtü altı domates ve hıyar yetiştiriciliğinin ekonomik göstergelerle incelenmesi gereği ortaya çıkmaktadır. Tokat bölgesinde toplam 374.811 ha tarım alanı içerisinde sebze üretim alanları % 4.50'lik bir pay almaktadır (Anonim, 1998).

Sebzeler içerisinde ise sırayla domates, karpuz, taze fasulye, hıyar yer almaktadır. Örtü altı tarımı olarak domates ve hıyar üretimi başta gelmektedir.

Bölgede ilkbahar dönemlerinde örtü altı, yaz aylarında ise açıkta yetiştiricilik yapılabilmektedir. Örtü altı ile amaç erkenciliği sağlamaktır ve bu amaç ile fiyat avantajı elde edilmek istenmektedir. Örtü altı tarımı Tokat'ta 1980'li yıllarda 100 m² ile başlamıştır. 1995 yılında bu rakam 237 bin m²'ye ulaşmıştır (Anonim, 1998).

Örtü altı tarımı bölgede Merkez, Niksar, Erbaa, Sulusaray, Turhal ve Zile ilçelerinde yapılmaktadır. Kış aylarında örtü altı tarımı taze soğan, maydanoz, marul yetiştiriciliği ile sınırlı kalmaktadır.

Bu araştırma ile örtü altı sebze tarımının açıkta yetiştiricilik ile karşılaştırılması amaçlanmıştır. Bir yenilik olarak ortaya çıkan bu uygulamanın ekonomik boyutlarını ortaya koymanın yararlı olacağı düşünülmüştür.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmanın esas materyalini anket yoluyla toplanan orjinal veriler oluşturmuştur. Örtü altı ve açıkta domates ve hıyar üretimi olarak dört grup oluşturulmuştur ve her grup diğeri ile karşılaştırılmıştır. Örtü altı tarımı yapılan köylerin sayısı 15'dir. Bu köylere araştırmacılar giderek örtü altı tarımı yapan işletmeleri tesbit etmişlerdir. Ana kitle belirlendikten sonra örnekleme yöntemlerinden basit tesadüfi örnekleme yöntemi ile örnek işletme sayıları belirlenmiştir. Üretim dalı olarak işletme sayıları ve örnek hacmi Çizelge 2.1.'de verilmiştir.

Çizelge 2.1. Anakitle ve Örnek Hacmi

Üretim Dalı	Top. İşletme Sayısı (Adet)	Örnek Hacmi (Adet)	Ana Kitleye Oranı (%)
Örtü altı domates	51	34	66.6
Açıkta domates	192	52	27.1
Örtü altı hıyar	73	50	68.5
Açıkta hıyar	66	41	62.1
TOPLAM	382	177	46.3

Anket uygulaması üretici mahallinde Nisan 1997 tarihinde gerçekleştirilmiştir. İşletmelerin üretim dönemi faaliyet sonuçları ortaya konulurken iki yaklaşımda bulunulmuştur. Birincisinde işletmeler bir bütün olarak ele alınmış ve bu yolla brüt Hasıla, işletme masrafları, gerçek masraflar, net hasıla ve tarımsal gelir ölçütlerine ulaşılmıştır. Üretim dalı düzeyinde yapılan analizlerde ise net kar ve brüt kar (brüt marj) hesaplamalarına gidilmiştir. Böylece örtü altı ve açıkta yetiştiriciliği gerek mutlak gerekse oransal olarak karlılıklarını karşılaştırma imkanına ulaşılmıştır.

Üretim dalı brüt ve net kar analizinde, brüt üretim değerinden (BÜD) ve üretim dalının değişken masrafları düşülmüş brüt kar, elde edilmiştir. Bu değerden de sabit masraflar düşülerek net kara ulaşılmıştır.

Ürün dalı düzeyinde incelemede masrafların ayırımı şu şekilde yapılmıştır. Değişken Masraflar (DM) = Tohum, toprak hazırlığı, dikim, zirai mücadele, gübre, sulama, aile işgücü, geçici işgücü,

Sabit Masraflar (SM) = Tarla kirası, döner sermaye faizi, yönetim gideri, plastik

amortismanı, sera amortismanı (faiz hesabında tarımsal işletme kredi faiz oranı dikkate alınmış 1/2'si uygulanmıştır) (Erkuş vd.1995). Yönetim giderleri BÜD'nin % 3'ü olarak alınmıştır. Brüt Marj (BM) ve Net Kar (NK) aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

$$BM = \sum Y_j P_j A_j - \sum VX_j$$

$$NK = \sum Y_j P_j A_j - \sum VX_j - \sum FX_j \text{ Burada;}$$

Y_j = j ürününün verimi

BM = Brüt marj

P_j = j'nin fiyatı A_j = j'nin üretim alanı

NK = Net Kar

VX_j = j üretiminde değişken giderler

FX_j = j üretiminde sabit giderler

3. ARAŞTIRMA SONUÇLARI

3.1. Arazi Durumu, Üretim Deseni ve İşgücü Yapısı

İncelenen işletmelerde arazi nevi, işletme arazisi dağılımı ve kullanılış şekli, Çizelge 3.1.'de görülebilir. Bu dağılıma göre en önemli pay tarla arazisine aittir. (% 96.99). Bu oran içerisinde nadas arazisi payı oldukça düşüktür (% 1.6). Üretim deseni ve oransal dağılım ise Çizelge 3.2.'de görülebilir. Toplam ekim-dikim alanları içerisinde % 22.3'lük pay domates ve hıyar yetiştiriciliğine aittir. Bu açıdan bakıldığında yöre açısından sebze tarımı önemli bir yere sahiptir

Çizelge 3.1. İncelenen İşletmelerde Arazi Nevileri, İşletme Arazisi, İşletmedeki Dağılımı ve Kullanılış Şekli

		Dekar	%
Tarla Arazisi	Sulu Arazi	34.92	75.21
	Kuru Arazi	10.11	21.78
	Toplam	45.03	96.99
Meyve Arazisi		0.60	1.29
Bağ Arazisi		0.60	1.29
Ağaçlık Arazi		0.20	0.43
Toplam İşletme Arazisi		46.43	100.00

İşgücü mevcudu ve kullanım şekli Çizelge 3.3.'de görülebilir. Ücretli işgücü miktarı toplamın %6.37'sini kapsamaktadır. Atıl işgücü oranı ise %48.93 olarak saptanmıştır.

3.2. Sermaye Miktar ve Bileşimi

Temel üretim faktörlerinden sermaye özellikle entansif tarımın uygulandığı örtü altı yetiştiriciliği açısından ayrı bir önem kazanmaktadır. Sermaye sınıflaması fonksiyonlarına göre yapılmıştır. Çizelge 3.4.'de sermaye miktar ve bileşimi görülebilir.

Aktif toplamında % 74.08 ile toprak varlığı en yüksek paya sahiptir. İncelenen işletmelerde örtü altı tarımının yüksek arazi değerine sahip alanlarda yapılması bu oranın yüksek olmasına katkısı vardır. Aktif bir işletmenin ekonomik yapısını, pasif ise finansal durumunu göstermesi bakımından önemlidir. Örtü altı tarımı entansif bir tarım şeklidir. Bu nedenle finansal durum önem taşır. İncelenen işletmelerde öz sermaye oranı % 89.07 bulunmuştur. Bu işletmelerde borçlanma veya yabancı sermaye kullanım oransal olarak düşük sayılabilir.

Çizelge 3.2. İncelenen İşletmelerde Yetiştirilen Ürünler ve Ekiliş Alanları (da, %)

ÜRÜN CİNSİ	DEKAR	%	Kendi Grup %'si	
Tarla Ürünleri				
- Tahıl				
Buğday	12.66		27.27	28.57
Arpa	2.42		5.22	5.46
Mısır	0.49		1.06	1.11
- Endüstri Bitkileri				
Şeker Pancarı	5.35		11.53	12.07
Ayçiçeği	1.30		2.80	2.93
Tütün	1.96		4.22	4.42
- Tarla Sebzeler				
Açıkta Domates	6.81		14.67	15.36
Örtü Altı Domates	0.12		0.26	0.27
Açıkta Hıyar	3.29		7.09	7.43
Örtü Altı Hıyar	0.13		0.28	0.29
Taze Fasulye	2.47		5.32	5.57
Biber	0.83		1.79	1.87
Karpuz	0.37		0.80	0.84
Kavun	0.04		0.09	0.09
Patlıcan	0.18		0.39	0.41
Kabak	0.03		0.06	0.07
Turp	0.02		0.05	0.05
Ispanak	0.02		0.05	0.05
Pırasa	0.01		0.02	0.02
- Yem Bitkileri				
Yonca	0.69		1.49	1.56
Fığ	0.08		0.15	0.18
- Baklagiller				
Kuru Fasulye	1.27		2.73	2.87
Nohut	0.77		1.66	1.74
Yeşil Mercimek	0.35		0.75	0.79
- Yumrulu Bitkiler				
Patates	1.60		3.45	3.61
Soğan	1.05		2.24	2.37
TOPLAM	44.31		95.44	100.00
Meyveler				
- Elma, Armut, Şeftali,	0.60		1.29	50.00
Kiraz				
- Bağ	0.60		1.29	50.00
TOPLAM	1.20		2.58	100.00
Ağaçlık				
- Kavak	0.20		0.43	100.00
TOPLAM	0.20		0.43	100.00
GENEL TOPLAM	45.71		98.45	-
NADAS	0.72		1.55	-
İŞLETME ARAZİSİ	46.43		100.00	-

Çizelge 3.3. İşgücü Mevcudu ve Kullanım Durumu

	İŞGÜCÜ KULLANIMI (EİB)			
	Erkek	Kadın	Çocuk	TOPLAM
Ailede Kullanılabilir İşgücü	529.50	431.25	213.00	1173.75
İşletme Dışında Kullanılan Aile İşgücü	83.03	0.41	-	83.44
İşletmede Kullanılan Aile İşgücü	351.03	149.14	15.78	515.95
Kullanılmayan (Atıl) Aile İşgücü	95.44	281.70	192.22	574.36
İşletmede Kul. Geçici Ücretli İşgücü	25.49	9.60	-	35.09
İşletmede Kul. Devamlı Ücretli İşgücü	-	-	-	-
Toplam Ücretli İşgücü	25.49	9.60	-	35.09
İşletmede Kullanılan Toplam İşgücü	376.52	158.74	15.78	551.04

Çizelge 3.4. Sermaye Miktar ve Bileşimi (%)

AKTİF SERMAYE		TL	%	
ARAZİ SERMAYESİ	Toprak Varlığı	4 865 539 633	74.08	
	Arazi Islahı Varlığı	11 471 885	0.18	
	Bina Varlığı	677 027 523	10.31	
	Nebat (Bitki) Varlığı	319 859 633	4.87	
	Tarla Demirbaşı Varlığı	102 100 688	1.55	
	ARAZİ SERMAYESİ TOPLAMI	5 975 999 362	90.99	
İŞLETME SERMAYESİ	Sabit İşletme Varlığı	Alet Makine Varlığı	406 472 477	6.19
		Hayvan Varlığı	162 491 514	2.47
	Döner İşletme Varlığı	Malzeme-Mühimmat Varlığı	19 532 568	0.30
		Para Mevcudu ve Alacaklar	3 211 009	0.05
	İŞLETME SERMAYESİ TOPLAMI	591 707 568	9.01	
AKTİF TOPLAMI	6 567 706 930	100.00		
İşletme Arazisi Dekarına Düşen Aktif (TL/Dekar)		141 453 950		
PASİF SERMAYE		TL	%	
YABANCI SERMAYE	Borçlar	47 807 339	0.73	
	Kiraya ve Ortağa Tutulan Toprak Kıymeti	670 366 972	10.20	
	YABANCI SERMAYE TOPLAMI	718 174 311	10.93	
ÖZ SERMAYE TOPLAMI		5 849 532 619	89.07	
PASİF TOPLAMI		6 567 706 930	100.00	
İşletme Arazisi Dekarına Düşen Öz Sermaye (TL/Dekar)		125 986 057		

3.3. Üretim Dalı Düzeyinde Ekonomik Analizi

Üretim dalı bazında brüt üretim değerleri, değişken masraflar, sabit masraflar, brüt kar ve net kar hesaplamaları yapılmıştır. Böylece üretim dallarının birbirlerine göre karlılıklarını karşılaştırarak inceleme imkanına kavuşulmuştur. Çizelge 3.5.'de görülebilir. Karlılık analizleri karşılaştırmaya imkan tanınması bakımından teknik birim (dekar, BBHB gibi) başına verilmiştir.

Dekara en yüksek değerler örtü altı domates ve örtü altı hıyar üretimine aittir. Örtü altı domateste dekar 194 milyon örtü altı hıyarda ise 196 milyon TL brüt kar sağlamaktadır. Bu rakamlara en yakın üretim dalı bağcılıkta 40.7 milyon TL'dir. Örtü altı tarımı yöre için kendisine en yakın üretim dalının beş katı daha yüksek bir kara sahip olduğu rahatlıkla görülebilir (Çizelge 3.5). Yine denilebilir ki sebze ve meyve tarımı yöre açısından diğerlerine göre daha karlıdır.

Çizelge 3.6 ve 3.7.'de örtü altı ve açık koşullarda domates ve hıyar yetiştiriciliğini tam maliyet analizi ve neticesinde net kar ve bazı karlılık göstergeleri karşılaştırılması yapılmıştır. Çizelgelerdeki hesaplamalar dekar bazında yapılmıştır.

Domates üretimini incelediğimizde, mutlak kar olarak örtü altı tarımı açıkta yetiştiriciliğe göre yaklaşık 6 kat daha yüksek bir karlılığa sahiptir. Oransal kar olarak açıkta domates daha yüksektir. Ancak ekonomik göstergeler açısından mutlak karlılığın yüksekliği ekonomik değeri yükseltmesi açısından daha önemli sayılabilir. Entansif koşullarda yetiştiricilik daha rasyonel ve karlı görülmektedir. Aynı durum hıyar yetiştiriciliği için de geçerlidir.

Çizelge 3.5. İşletmeler Ortalaması Olarak Teknik Birim Başına Düşen Brüt Marjlar (TL)

Üretim Dalları	BÜD	DM	BM	
T	Buğday	7 419 203	3 344 022	4 075 181
A	Arpa	7 624 621	3 252 841	4 371 780
R	Mısır	8 009 434	6 339 623	1 669 811
L	Şeker Pancarı	18 661 835	6 102 058	12 559 777
A	Tütün	27 831 776	10 335 280	17 496 496
	Ayçiçeği	7 028 169	4 309 859	2 718 310
Ü	Karpuz	22 560 976	6 378 049	16 182 927
R	Kavun	20 000 000	8 350 000	11 650 000
Ü	Fiğ	4 750 000	2 187 500	2 562 500
N	Yonca	11 210 667	5 026 667	6 184 000
L	Kuru Fasulye	14 348 201	5 895 683	8 452 518
E	Nohut	5 964 286	3 320 238	2 644 048
R	Mercimek	7 644 737	4 552 632	3 092 105
İ	Patates	26 205 714	10 620 000	15 585 714
	Kuru Soğan	14 978 070	7 210 526	7 767 544
S	Örtü Altı Domates	298 351 227	104 325 153	194 026 074
	Açıkta Domates	34 457 604	15 119 179	19 338 425
E	Örtü Altı Hıyar	320 948 469	124 690 067	196 258 402
B	Açıkta Hıyar	37 562 674	14 839 666	22 723 008
Z	Taze Hıyar	40 071 423	10 765 568	29 305 855
E	Biber	34 917 127	9 397 790	25 519 337
L	Patlıcan	35 000 000	13 200 000	21 800 000
E	Turp	20 000 000	3 150 000	16 850 000
R	Ispanak	9 000 000	3 150 000	5 850 000
	Pırasa	40 000 000	26 000 000	14 000 000
	Kabak	8 571 429	4 285 714	4 285 715
Meyveler Toplamı		33 247 692	5 569 231	27 678 461
Bağ Arazisi		55 167 173	14 437 690	40 729 483
Kavaklık		15 348 837	5 813 953	9 534 884
Hayvancılık (BBHB'ne)		59 060 314	35 022 260	24 038 054
Arıcılık (Kovan'a)		8 362 963	1 470 370	6 892 593

Çizelge 3.6. Örtü Altı ve Açık Koşullarda Domatesin Tam Maliyet ve Karlılık Analizi

	ÖRTÜ ALTI		AÇIKTA	
	TL/Dekar	%	TL/Dekar	%
Değişken Masraflar	104 355 153	48.17	15 119 179	70.59
- Tohum Masrafları	19 842 791	9.16	3 575 774	16.69
- Toprak Hazırlığı ve Dikim Masrafları	11 579 755	5.35	1 663 055	7.76
- Zirai Mücadele Masrafları	6 848 159	3.16	928 466	4.34
- Gübre Masrafları	10 379 601	4.79	1 995 895	9.32
- Sulama Masrafları	6 633 436	3.06	291 050	1.36
- Pazarlama Masrafları	8 435 583	3.90	642 665	3.00
- Aile İşgücü Ücret Karşılığı	37 921 779	17.51	5 668 977	26.47
- Geçici Yabancı İşgücü Masrafları	2 684 049	1.24	353 297	1.65
Sabit Masraflar	112 250 639	51.83	6 300 373	29.41
- Arazi Kirası	2 016 666	0.93	2 016 667	9.41
- Sermaye Faizi	22 429 908	10.36	3 249 978	15.17
- Yönetim Gideri	8 950 537	4.13	1 033 728	4.83
- Yıllık Plastik Amortisman Tutarı	49 846 626	23.02	-	-
- Yıllık Sera Amortisman Tutarı	29 006 902	13.39	-	-
MASRAF TOPLAMI	216 575 792	100.00	21 419 552	100.00
VERİM (kg/da)	11 464.724		3 097.577	
ÜRETİM MALİYETİ (TL/da)	216 575 792		21 419 552	
Ürün Fiyatı (TL/kg)	26 023.411		11 124.051	
BÜD (TL)	298 351 227		34 457 604	
BRÜT MARJ (TL)	194 026 074		19 338 425	
1 EİG'ne Düşen BÜD	3 673 749		2 860 847	
100 TL'lik Değişken Masrafa Düşen BÜD	286		228	
Oransal Kar (SF/ÜM)	1.3776		1.6087	
Üretim Maliyeti (TL/kg)	18 890.624		6 914.938	
FARK (Net Kar, TL)	81 775 435		13 038 052	

Çizelge 3.7. Örtü Altı ve Açık Koşullarda Hıyar Üretiminin Tam Maliyet ve Karlılık Analizleri

	ÖRTÜ ALTI		AÇIKTA	
	TL/Dekar	%	TL/Dekar	%
Değişken Masraflar	124 690 067	51.53	14 839 666	70.09
- Tohum Masrafları	25 660 941	10.60	3 143 454	14.85
- Toprak Hazırlığı ve Dikim Masrafları	12 285 287	5.08	1 011 142	4.78
- Ziraî Mücadele Masrafları	8 409 261	3.47	953 872	4.50
- Gübre Masrafları	11 374 160	4.70	2 090 529	9.87
- Sulama Masrafları	5 477 969	2.26	363 510	1.72
- Pazarlama Masrafları	11 534 727	4.77	764 624	3.61
- Aile İşgücü Ücret Karşılığı	49 723 674	20.55	5 976 323	28.23
- Geçici Yabancı İşgücü Masrafları	224 048	0.09	536 212	2.53
Sabit Masraflar	117 262 298	48.47	6 334 075	29.91
- Arazi Kirası	2 016 667	0.83	2 016 667	9.52
- Sermaye Faizi	26 808 364	11.08	3 190 528	15.07
- Yönetim Gideri	9 628 454	3.98	1 126 880	5.32
- Yıllık Plastik Amortisman Tutarı	48 935 773	20.23	-	-
- Yıllık Sera Amortisman Tutarı	29 873 040	12.35	-	-
MASRAF TOPLAMI	241 952 365	100.00	21 173 741	100.00
VERİM (kg/da)	12 374.907		2 713.928	
ÜRETİM MALİYETİ (TL/da)	241 952 365		21 173 741	
Ürün Fiyatı (TL/kg)	25 935.425		13 840.704	
BÜD (TL)	320 948 469		37 562 674	
BRÜT MARJ (TL)	196 258 402		22 723 008	
1 EİG'ne Düşen BÜD	3 212 844		2 883 875	
100 TL'lik Değişken Masrafa Düşen BÜD	257		253	
Oransal Kar (SF/ÜM)	1.327		1.774	
Üretim Maliyeti (TL/kg)	19 551.853		7 801.880	
FARK (Net Kar, TL)	78 996 104		16 388 933	

Örtü altı ve Açık koşullarda domates ve hıyar üretimine ait elde edilen bazı önemli bulguların karşılaştırmalı olarak incelenmesi Çizelge 3.8'de görülebilir. Bu çizelgede BÜD, DM, BM, NK, Oransal Kar, Verimlilik, Fiyat'ın bazı ölçütlere göre karşılaştırılması verilmiştir. Karşılaştırmalar neticesinde örtü altı tarımın daha rasyonel ve karlı olduğu sonucuna varılmıştır.

Çizelge 3.8. Örtü Altında ve Açık Koşullarda Domates ve Hıyar Üretimine Ait Elde Edilen Bazı Önemli Bulguların Karşılaştırılması

Karşılaştırma Ölçütleri	Örtü Altı Domates	Açıkta Domates	Örtü Altı Hıyar	Açıkta Hıyar
İşletme Başına Düşen Ort. BÜD	35 692 691	234 880 734	39 426 606	123 715 596
Dekara Düşen BÜD	298 351 227	34 457 604	320 948 469	37 562 674
İşletme Başına Düşen Ort.Değişken Masraf.	12 480 734	103 060 092	15 317 431	48 875 596
Dekara Düşen Değişken Masraflar	104 325 153	15 119 179	124 690 067	14 839 666
İşletme Başına Düşen Ort. Brüt Marj	23 211 927	131 820 642	24 109 175	74 840 000
Dekara Düşen Brüt Marj	194 026 074	19 338 425	196 558 402	22 723 008
Dekara Düşen Net Kar	81 775 435	13 038 052	78 996 104	16 388 933
Oransal Kar	1.38	1.61	1.33	1.78
1 ElG'ne Düşen BÜD	3 673 749	2 860 847	3 212 844	2 883 875
100 TL'lik Değişken Masrafa Düşen BÜD	286	228	257	253
Üretim Maliyeti (TL/kg)	18 890.624	6 914.938	19 551.853	7 801.880
Ürün Fiyatı (TL/kg)	26 023.411	11 124.051	25 935.425	13 840.704
Verim (kg/da)	11 464.724	3 097.577	12 374.907	2 713.928
İşletme Başına Düşen Ort. Arazi (da)	0.12	6.81	0.13	3.29

3.4. İşletmelerin Bir Bütün Olarak Yıllık Faaliyet Sonuçları

Bu bölümde incelenen işletmelerde Brüt Hasıla, İşletme Masrafları, Gerçek Masraflar, Net Hasıla, Tarımsal Gelir (Net Çiftlik Geliri) ve Harcanabilir Tarımsal Gelir ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Brüt Hasıla (Gayri Safi Hasıla)

İncelenen işletmelerde brüt hasıla hesaplanmış ve Çizelge 3.9'da verilmiştir

Çizelge 3.9'dan brüt hasılanın oransal durumu incelendiğinde brüt hasılanın en önemli unsurunun bitkisel ürünler üretim değeri olduğu görülür. Bunu, hayvansal ürünler üretim değeri, hizmet gelirleri ve envanter kıymet artışı izlemektedir.

Çizelge 3.9. İncelenen İşletmelerde Brüt Hasıla (TL ve % Olarak)

BRÜT HASILA UNSURLARI		TL	%
Bitkisel Ürünler Üretim Değeri		984 485 777	76.71
Hayvansal Ürünler Üretim Değeri		113 317 431	8.83
HİZMET GELİRLERİ	Aile İşgücünün çalışmasıyla sağlanan	89 678 889	6.99
	Alet-Makine Kiraya Verilmesiyle	275 229	0.02
Hizmet Gelirleri toplamı		89 954 128	7.01
ENVANTER	Tarla demirbaşı	8 600 459	0.67
KIYMET	Nebat varlığı	21 468 807	1.67
ARTIŞI	Hayvan varlığı	40 302 293	3.14
	Malzeme ve mühimmat varlığı	5 045 872	0.39
Envanter Kıymet Artış Toplamı		75 417 431	5.87
İkametgah Kira Bedeli		20 310 826	1.58
BRÜT HASILA		1 283 485 593	100.00

İşletme Masrafları ve Gerçek Masraflar

İşletme masraflarının mutlak ve oransal değerleri Çizelge 3.10'da verilmiştir. Çizelge 3.10'da görüldüğü gibi toplam işletme masrafları içerisinde en büyük payı tarla ürünleri ve sebzeler değişken masrafları almaktadır. Değişken masraf unsurları ise, tohum masrafları, pazarlama masrafları, işletmeci ve ailesi işgücü ücret karşılığı ve geçici yabancı işgücü masrafları olarak ele alınmıştır. Bunu sırasıyla hayvancılık değişken masrafları ve amortismanlar toplamı izlemektedir.

Çizelge 3.10. İncelenen İşletmelerde İşletme Masrafları (TL ve % Olarak)

İşletme Masrafları Unsurları		TL	%
Tarla ürünleri ve sebzeler değişken masrafları		371 499 908	63.06
Bahçe ürünleri değişken masrafları		13 183 486	2.24
Hayvancılık değişken masrafları		82 453 211	13.99
Köy harcamalarına katılım giderleri		935 780	0.16
Diğer cari masraflar		46 100 917	7.82
AMORTİSMANLAR	Alet-makine amortismanı	37 614 679	6.39
	Bina amortismanı	17 66 055	3.00
	Arazi ıslahı amortismanı	573 594	0.10
	Sera amortismanı	19 114 679	3.24
Amortisman Toplamı		74 969 007	12.73
Envanter kıymet azalışları		-	-
TOPLAM İŞLETME MASRAFLARI		589 142 309	100.00

Araştırma yöresinde incelenen işletmelerde gerçek masraflar Çizelge 3.11.'de sunulmuştur. Gerçek masraflar hesabında, işletme masraflarından aile işgücü ücret karşılığı düşülmüş, kalan değere arazi kirası ve ortakçı payı ile ödenen borç faizleri eklenmiştir.

Çizelge 3.11. İncelenen İşletmelerde Gerçek Masraflar (TL ve % Olarak)

	TL	%
İşletme Masrafları Toplamı	589 142 309	-
Aile İşgücü Ücret Karşılığı	257 975 000	-
İşletme Masrafları-Aile İşgücü Ücret Karşılığı	331 167 309	96.08
Arazi Kirası ve Ortakçı Payı	1 110 092	0.32
Ödenen Borç Faizleri	12 422 017	3.60
GERÇEK MASRAFLAR	344 699 419	100.00

Çizelge 3.11'de görüldüğü üzere gerçek masraflar, aile işgücü ücret karşılığının yüksek olması nedeniyle işletme masraflarının altında kalmıştır.

Net Hasıla

Net hasıla, brüt hasıla ile işletme giderleri farkını ifade etmektedir. Borçsuz ve kirasız bir işletmenin işe yatırılmış bulunan toplam aktifine karşılık elde edilen faiz geliri, müteşebbis payı ve kardan oluşmaktadır. Net hasıla, işletme analizlerinde elde edilen başarı bakımından işletmelerin karşılaştırılmasında kullanılan güvenilir bir başarı ölçüsüdür (Aras, 1988).

Çizelge 3.12'de incelenen işletmelerde ortalama net hasıla değeri verilmiştir.

Çizelge 3.12. İncelenen İşletmelerde Net Hasıla

	TL
Brüt Hasıla	1 283 485 593
İşletme Masrafları	589 142 309
NET HASILA	694 343 284

Net Çiftlik Geliri (Tarımsal Gelir)

Net çiftlik geliri (net farm income) İşletmenin finansal performansı ile ilgili ölçümleri tanımlamada kullanılan 16 finansal ölçümden biridir (Sevenson and Gustafson 1996).

Ekonomik birer ünite olan tarım işletmelerinde, gösterilen tüm çabalar üretim dönemi sonunda en yüksek gelir elde etme amacına yöneliktir. İşletmecinin işletmesine tahsis etmiş olduğu öz sermayenin faizi ile kendisinin ve aile bireylerinin işletmede çalışmaları karşılığı elde ettiği ücretlerin toplamı şeklinde tanımlanan tarımsal gelir, bu

amaca ne ölçüde ulaşabildiğini belirlemeye yarayan en önemli göstergelerden birisidir

Araştırmanın yöntem bölümünde belirtildiği gibi brüt hasıladan gerçek masrafların çıkarılmasıyla ulaşılan net çiftlik geliri Çizelge 3.13'de sunulmuştur.

Çizelge 3.13. İncelenen İşletmelerde Ortalama Tarımsal Gelir

	TL
Brüt Hasıla	1 283 485 593
Gerçek Masraflar	344 699 419
TARIMSAL GELİR	938 786 174

Tarım işletmelerinde elde edilen tarımsal gelirin en azından işletmeci ve ailesinin işçilik karşılığı ile işletmeye yatırılan öz sermayenin normal faiz karşılığı toplamını karşılması istenen durumdur. Hatta, sağlanan tarımsal gelir, yeni yatırımlara imkan verebilmesi bakımından söz konusu toplamdan daha yüksek olması gerekir Bu kritere göre incelenen işletmelerde tarımsal gelirin yeterlilik durumu Çizelge 3.14'de verilmiştir.

Çizelge 3.14. İncelenen İşletmelerde Ortalama Tarımsal Gelirin Yeterlilik Durumu

	TL
Aile İşgücü Ücret Karşılığı	257 975 000
Öz Sermayenin Reel Faiz Karşılığı (% 5 alınmıştır)	292 476 631
TOPLAM (b)	550 451 631
TARIMSAL GELİR (a)	938 786 174
FARK (a) - (b)	388 334 453

Çizelge 3.14 incelendiğinde tarımsal gelirin aile işgücü ücret karşılığı ve öz sermayenin reel faiz karşılığı (% 5 alındığında) toplamını karşıladığı görülmektedir. Bu durum, incelenen işletmelerde yeterli tarımsal gelirin olduğunu gösterir.

Bu araştırmada, ayrıca tarımsal gelirin ne kadarının aile ihtiyaçları için harcanabileceğini belirlemek üzere Çizelge 3.15 düzenlenmiştir.

Çizelge 3.15. İncelenen İşletmelerde Harcanabilir Tarımsal Gelir

	TL	%
Reel Tarımsal Gelir	938 786 174	100.00
Envanter Kıymet Artışları	75 417 431	8.03
Harcanabilir Tarımsal Gelir	863 368 743	91.97

Çizelge 3.15'de görüldüğü gibi harcanabilir tarımsal gelir, tarımsal gelirin %91.97'sini, envanter kıymet artışları ise % 8.03'ünü oluşturmaktadır.

İşletmenin bir bütün olarak yıllık faaliyet sonuçlarının değerlendirilmesiyle bulunan net hasıla, tarımsal gelir ve harcanabilir tarımsal gelirin bir dekarı, bir aile işgücüne ve 100 TL'lik işletme masraflarına düşen miktarlarını belirlemek amacıyla Çizelge 3.16 düzenlenmiştir.

Çizelge 3.16. İncelenen İşletmelerde Net Hasıla, Tarımsal Gelir ve Harcanabilir Tarımsal Gelirin Bazı Kriterlere Göre Başarı Durumu

Kriterler	Net Hasıla	Tarımsal Gelir	Harcanabilir Tarımsal Gelir
İşletme Başına Düşen	694 343 284	938 786 174	863 368 743
1 da İşletme Arazisine Düşen	14 954 626	20 219 388	18 595 062
1 Aile İşgücüne Düşen	1 345 757	1 819 529	1 673 357
100 TL'lik işletme Masraflarına Düşen	117.86	159.35	146.55

Çizelge 3.16 incelendiğinde işletme arazisinin dekarına düşen net hasılanın 14 954 626 TL/da, tarımsal gelirin 20 219 388 TL/da ve harcanabilir tarımsal gelirin 18 595 062 TL/da olduğu görülür. Bir aile işgücüne düşen net hasıla 1 345 757 TL, tarımsal gelir 1 819 529 TL, harcanabilir tarımsal gelir 1 673 357 TL'dir. Araştırma verilerinin alındığı yılda işgücü ücretinin 500 000 TL civarında olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar işletmenin başarılı olduğunu göstermektedir.

100 TL'lik işletme masraflarına düşen net hasıla 117.86 TL, tarımsal gelir 159.35 TL, harcanabilir tarımsal gelir ise 146.55 TL'dir. Bu sonuçlar da işletmenin başarılı olduğunu ortaya koymaktadır. Çünkü harcanan 100 TL karşılığında daha fazla net hasıla, tarımsal gelir ve harcanabilir tarımsal gelir elde edilmektedir.

4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Tokat ili ve ilçelerinde yapılan bu araştırmadan elde edilen sonuçlar kısaca şöyle özetlenebilir :

Örtü altında ve açık koşullarda domates ve hıyar üretimi yapan işletmelerin % 85.96'sı mülk, % 1.18'i kira, % 12.86'sı ortak arazidir. Ortalama işletme arazisi 46.43 dekadır. Ortalama parsel sayısı 4.51 adet, ortalama parsel alanı 10.29 dekadır.

İncelenen işletmelerde toplam işletme arazisi içinde en önemli pay, tarla arazisine aittir (% 96.99). Bunu sırasıyla meyve ve bağ arazisi (% 1.29'ar) ve ağaçlık arazi (%0.43) izlemektedir. Tarla arazisinin % 98.40'ı ekilen arazi, % 1.60'ı nadasa bırakılan arazi olarak belirlenmiştir.

İncelenen arazilerde en fazla buğday (% 27.27), domates (% 14.93), şeker pancarı (% 11.53), hıyar (% 7.37), taze fasulye (% 5.32) ve arpa (% 5.22) yetiştiriciliği yapıldığı belirlenmiştir.

İncelenen işletmelerde aktif sermaye içerisinde en büyük paya (% 74.08) toprak varlığının sahip olduğu görülmüştür. Pasif sermaye içerisinde ise % 89.07'lik payla öz sermayenin önemli yer tuttuğu belirlenmiştir.

İşletmelerdeki tarımsal faaliyetler içerisinde işletme başına düşen en yüksek brüt üretim değerini açıkta domates yetiştiriciliğinin (% 20.26) sağladığı görülmüştür. Bunu sırasıyla hayvancılık, açıkta hıyar yetiştiriciliği, şekerpancarı, taze fasulye ve buğdayın izlediği tesbit edilmiştir. Teknik birim başına en yüksek brüt üretim değerini örtü altı hıyar yetiştiriciliğinin sağladığı, bunu sırasıyla örtü altı domates yetiştiriciliği, hayvancılık, bağcılık, taze fasulye ve pırasanın izlediği belirlenmiştir.

İşletmelerdeki tarımsal faaliyetler içerisinde işletme başına düşen en yüksek değişken masrafların açıkta domates yetiştiriciliğine (% 22.06) ait olduğu belirlenmiştir. Bunu sırasıyla hayvancılık, açıkta hıyar yetiştiriciliği, buğday ve şekerpancarının izlediği görülmüştür. Teknik birim başına en yüksek değişken masrafın örtü altı hıyar yetiştiriciliğine ait olduğu belirlenmiştir. Devamında örtü altı domates yetiştiriciliği, hayvancılık, pırasa, açıkta domates yetiştiriciliği ve açıkta hıyar yetiştiriciliğinin olduğu görülmüştür.

İncelenen işletmelerde işletme başına en yüksek brüt marjı açıkta domates yetiştiriciliğinin (%19.04) sağladığı görülmüştür. Bunu takiben açıkta hıyar yetiştiriciliği ve taze fasulyenin yer aldığı belirlenmiştir. Ait olduğu üretim dalının oransal açıdan karlılığını gösteren teknik birim başına brüt marjın, örtü altı hıyar yetiştiriciliğinde en yüksek değere ulaştığı görülmüştür. Takiben örtü altı domates yetiştiriciliği, bağcılık, taze fasulye, meyvecilik, biber yetiştiriciliği, hayvancılık, açıkta hıyar, patlıcan ve açıkta domates yetiştiriciliğinin yer aldığı görülmüştür.

İncelenen işletmelerde brüt hasıla unsurları içerisinde en büyük payı (% 76.71) bitkisel ürünler üretim değerinin aldığı belirlenmiştir.

İşletmelerde tarımsal gelirin, aile işgücü ücret karşılığı ve öz sermayenin reel faiz karşılığı (% 5 alınmıştır) toplamını karşıladığı tesbit edilmiştir. Tarımsal gelirin % 91.97'sini harcanabilir tarımsal gelirin oluşturduğu görülmüştür.

Araştırmanın asıl konusu olan örtü altı ve açık koşullarda domates ve hıyar yetiştiriciliğine ait dikkat çekici sonuçlar ortaya çıkarılmıştır.

İşletme başına düşen brüt üretim değeri açık koşullarda domateste ve açık koşullarda hıyarda çok yüksektir. Bunun nedeni, işletme başına düşen arazilerin büyük oluşundandır. Aynı şekilde işletme başına düşen değişken masraflar ve brüt marjlar da açıkta domates ve hıyar yetiştiriciliğinde yüksektir. Dekara düşen brüt üretim değeri, değişken masraf, brüt marj, net kar, örtü altı hıyar ve örtü altı domates yetiştiriciliğinde çok yüksektir. Açıkta yetiştiriciliğe nazaran karlılıklarını ortaya koymaktadır. Oransal kar ise açıkta hıyar ve açıkta domateste daha yüksek bulunmuştur. Harcanan 1 TL'ye karşılık elde edilen geliri gösteren oransal karın açıkta yetiştiricilikte yüksek çıkması örtü altı yetiştiricilikten karlı oldukları anlamına gelmez. Çünkü örtü altı yetiştiricilikte daha fazla para harcanmakta, bunun sonucunda gelir katlanmakta ve doğal olarak da net kar yükselmektedir. 1 EİB'ne düşen brüt üretim değeri ve 100 TL'lik değişken masrafa düşen brüt üretim değeri örtü altı domates yetiştiriciliğinde en yüksek bulunmuştur. Bunu takiben örtü altı hıyar yetiştiriciliği gelmektedir. Üretim maliyeti örtü altı hıyar yetiştiriciliğinde daha yüksek olmasına karşılık ürün fiyatı örtü altı domates yetiştiriciliğinde daha yüksektir. Örtü altı hıyar yetiştiriciliğinde verim örtü altı domates

yetiştiriciliğinden yüksek olmasına karşılık, açıkta hıyar yetiştiriciliğinde verim domatesin altında kalmaktadır.

Buna göre, yeterli arazi büyüklüğüne sahip olan işletmeler için öncelikle açıkta hıyar ve açıkta domates yetiştiriciliği tavsiye edilebilir. Çünkü harcanan 1 TL karşılığında bu iki üretim faaliyeti ile daha fazla gelir sağlanmaktadır.

Ancak arazisi yeterli olmayan işletmeler için örtü altı hıyar ve örtü altı domates yetiştiriciliği önerilebilir. Çünkü 1 TL'ye karşılık, açıkta yetiştiricilikten daha az gelir elde edilmesine rağmen, masrafin ve gelirin paralel olarak artışıyla dekardan elde edilen brüt marj değerı ve net kar yükselmektedir.

KAYNAKLAR

ARAS 1988. Tarım Muhasebesi. Ege Üniversitesi Yayınları No:486. E Basımevi .
İzmir.

ANONİM 1998. Tarım İl Müdürlüğü Kayıtları. Tokat

ANONİM 1997 . DSİ. Kayıtları.Tokat.

ANONİM 1996. Tarımsal Yapı (retim Fiyat, Değer), DİE Yayınları. Ankara

ERKUŞ VE ARK. 1995. Tarım Ekonomisi. Ank.Üniversitesi Ziraat Fakültesi Eğitim Araştırma ve Geliştirme Vakfı Yayınları No: 5. ISBN 975-7185-01-9. Ankara.

SEVENSON. L. A. and GUSTAFSON. R. C., 1996. Financial Characteristics of North Dakota Farms . Department of Agricultural Economics North Dakota State University Fargo, ND 58105-5636. Agricultural Economics Report No:358.