

## Trakya Bölgesinde Kanola Üretiminin Ekonomik Analizi

N.Kumbar

G.Unakitan

Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, Tekirdağ

Tarım Bakanlığının 2007 yılı verilerine göre, Türkiye'deki kanola üretiminin %34'ü Trakya Bölgesinde yapılmaktadır. Bu çalışmada, yüksek verimli ve kaliteli bir yağlı tohum olan kanolanın Trakya Bölgesindeki gelişimini incelemek ve üretim ekonomisi açısından karlılığını ortaya koyabilmek amaçlanmıştır. Bu nedenle brüt kar analizinden faydalanılmıştır. Çalışmada, Trakya bölgesinde faaliyet gösteren 100 kanola üreticisi ile yapılan anket çalışması yoluyla girdi kullanımı ve üretim ile ilgili veriler elde edilmiştir. Trakya Bölgesinde üretilen üç önemli ürünün (buğday, ayçiçeği, kanola) karşılaştırmalı birim maliyet unsurları ayrıntılı olarak verilmiş ve brüt kar analizi yapılmıştır. En yüksek getirili ürünün dekara 137,50 TL ortalama net kar ile kanola olduğu görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Kanola, Trakya bölgesi, brüt kar analizi, değişken maliyetler

### An Economic Analysis of Canola Production in Trakya Region

Trakya region has provided to 34% of canola production in Turkey. The aim of this study is to investigate the situation of canola production, which has high quality and high yield oil seed in the Trakya region. For this purpose, we used gross profit analysis. Variable costs and other data of canola production were collected by surveys from 100 canola producers in the Trakya region. We calculated net profit with relative unit cost for important products such as wheat, sunflower and canola in the Trakya region. It was found that net profit of canola per decar is higher than other products with TL137,50.

**Key words:** Canola, Trakya region, gross-margin analysis, variable costs

### Giriş

Türkiye'de yaklaşık 22 milyon hektarlık bir alanda tarım yapılmakta olup, üretimi yapılan yağlı tohumlu bitkilerin toplam üretim alanı yaklaşık 1,3 milyon hektardır (Anonim, 2008). Yağlı tohumlu bitkiler toplam tarım alanlarının yaklaşık %6'sını kaplamaktadır. Türkiye'de yılda yaklaşık 2-2,5 milyon ton yağlı tohum üretilmektedir. Ekim alanları incelendiğinde, pamuk ekim alanlarının 550-750 bin hektar arasında, ayçiçeği ekim alanlarının ise 500-600 bin hektar arasında değiştiği görülmektedir (Anonim, 2008). Susam, yerbuğday ve soya ekim alanları ise bu rakamların oldukça altında seyretmektedir. Kaliteli bir yağ bitkisi olan kanolanın üretimi ise son yıllarda yaygınlaşmaya başlamıştır.

Türkiye, bitkisel yağlı tohumlarda dışa bağımlı durumdadır. Türkiye'nin bitkisel sıvı yağ üretimi 1 milyon ton civarındadır (Anonim, 2006). Bitkisel yağ üretmek üzere kullanılan hammaddenin %40'ı iç piyasadan, %60'ı ise yurtdışından karşılanmaktadır. Bitkisel yağlardaki açığın

kapatılabilmesi için yüksek yağ oranına sahip ürün ve çeşitlerin üretime dahil edilmesi gerekmektedir. Yüksek yağ oranı ve yüksek verime sahip olan kanola Türkiye'deki bitkisel yağ açığını azaltmada önemli rol oynayabilecek bir üründür.

Türkiye'de faaliyet gösteren yağ fabrikaları kapasitelerinin sadece %30-40'ını kullanmaktadırlar (İnan ve Gaytancıoğlu, 1996). Bunun en önemli nedenlerinden biri de ayçiçeği üretiminin 850-950 bin ton arasında olması ve yetersiz hammadde üretimidir.

Kanola tohumlarında %40 oranında ham yağ ve %60 oranında küspe içeren bir yağ bitkisidir. Türkiye'deki kanola üretimi çok uzun bir geçmişe sahip değildir. Marmara Bölgesinde üretimi yapılan ve o zamanlar kolza olarak adlandırılan çeşitlerin erusik asit içermeleri nedeniyle 1980 yılından itibaren üretimi giderek azalmıştır (Unakitan, 2003). Kışlık bir bitki olan kanolanın dekara ortalama verimi son yıllarda 300 kg üzerinde seyretmektedir. Tekirdağ ilinde bu rakam iyi

sulanan arazilerde 400 kg/da'a kadar çıkmaktadır. Bu nedenle kanola ayçiçeği üretimine alternatif olabilecek önemli bir yağ bitkisidir.

Çalışmanın amacı, yüksek verimli ve kaliteli bir yağlı tohum olan kanolanın Trakya Bölgesindeki üretim ekonomisi açısından karlılığını ortaya

koyabilmektir. Bu amaçla Trakya bölgesinde kanola üretimi yapan çiftçilerde elde edilen veriler ile kanolanın üretim maliyetleri ve net karı buğday ve ayçiçeğine göre karşılaştırmalı olarak ortaya konulmuştur.

## Materyal ve Yöntem

Araştırmada birincil ve ikincil verilerden yararlanılmıştır. Araştırmada Trakya bölgesinde kanola tarımı yapan çiftçiler ile anket çalışması yapılmış ve girdi kullanımına ilişkin veriler elde edilmiştir. Tekirdağ Önder Çiftçi Derneğinden alınan bilgiye göre 2007 yılında Trakya bölgesinde kanola üretimi yapan toplam çiftçi sayısı 270'tir. Örnek hacminin belirlenmesinde sonlu populasyon ve aritmetik ortalamaların kullanıldığı örnekleme formülünden yararlanılmıştır (Newbold, 1994). Aşağıda örnek hacmi hesaplanma yöntemi açık bir şekilde verilmektedir.

$$n = \frac{N \cdot \sigma^2}{(N-1)\sigma_x^2 + \sigma^2} \text{ formülünde}$$

n: örnek hacmi, N: anakitle hacmi, d: örnekleme hatası,  $\sigma$ : standart sapma,  $\sigma_x$ : örnek ortalaması

standart sapması ( $\sigma_x = d/Z_{\alpha/2}$ ). Formülde güven katsayısı %95, örnekleme hatası aritmetik ortalamanın %10 u alınmıştır. Anakütlerdeki işletmelerin arazi büyüklüğüne ait aritmetik ortalama 83 dekar, standart sapma 53,2 dekadır.

İşletmeler tesadüfi olarak belirlenmiştir. Bu işletmelerle yüzyüze anket yapılarak veriler elde edilmiştir.

Çalışmada kullanılan ikincil veriler yağlı tohumlu bitkilerin ekiliş ve üretim miktarları ve Tekirdağ ilindeki buğday ve ayçiçeği maliyetleri oluşmaktadır. Bu veriler Türkiye İstatistik Kurumu, T.C. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı gibi kuruluşlardan elde edilmiştir.

## Bulgular ve Tartışma

Kanolaya ait verim ve girdi kullanım miktarları Çizelge 1'de iller bazında ayrıntılı olarak verilmiştir. Trakya bölgesinde verim ortalamasının 310 kg/da'dır. Bölgenin verim ortalaması Türkiye ortalamasının (250-280 kg/da) üzerindedir. İller düzeyinde verim ortalamaları incelendiğinde 326,69 kg/da gibi yüksek bir rakamla Tekirdağ İlinin ilk sırayı aldığı anlaşılmaktadır.

Araştırma bölgesinde kanola satış fiyatı Önder Çiftçi Projesi yetkilileri ile yağ fabrikaları arasında yapılan karşılıklı pazarlık sonucunda belirlenmektedir. 2007 yılı itibariyle kanola fiyat 0,59 TL/kg'dır Buna ek olarak Tarım Bakanlığı çiftçilere kg başına 0,22 Krş. prim ödemesi yapmıştır. Çizelge 2'de Trakya Bölgesi prim hariç ortalama satış fiyatının 0,5971 TL/kg olduğu görülmektedir.

Çizelge 1. Trakya Bölgesinde ortalama kanola verimi  
Table 1. Average yield of canola in Trakya Region

İller / Provinces	Kanola Verimi (kg/da) / Canola Yield
Tekirdağ	326,69
Kırklareli	291,00
Edirne	191,58
<b>Trakya Bölgesi / Trakya Region</b>	<b>310,00</b>

Kaynak: Unakıtan ve Kumbar, 2009.

Çizelge 2.Trakya Bölgesinde ortalama kanola satış fiyatı  
Table 2. Average sales prices of canola in Trakya Region

İller / Provinces	Satış Fiyatı TL/kg / Sales Price
Tekirdağ	0,599
Edirne	0,577
Kırklareli	0,594
<b>Trakya Bölgesi / Trakya Region</b>	<b>0,5971</b>

Kaynak: Unakıtan ve Kumbar, 2009.

Çizelge 3. Kanola üretiminde birim değişken maliyetler (TL/kg)  
Table 3. Unit variable cost of canola production

İller / Provinces	İşgücü Labor	Gübre Fertilizer	Tohum Seed	İlaç Pesticide	Motorin Diesel
Tekirdağ	0,02328	0,09024	0,02147	0,04036	0,05352
Edirne	0,06384	0,12440	0,04062	0,01931	0,08132
Kırklareli	0,04618	0,08315	0,01972	0,03459	0,05408
<b>Trakya Böl. / Trakya Reg.</b>	<b>0,02939</b>	<b>0,09302</b>	<b>0,02323</b>	<b>0,03774</b>	<b>0,05635</b>

Kaynak: Unakıtan ve Kumbar, 2009.

Çizelge 4. Kanola üretiminde ortalama girdi kullanımı  
Table 4. Average Input Using in Canola Production

İller / Provinces	İşgücü (saat/da) Labor	Mazot (lt/da) Diesel	Gübre (kg/da) Fertilizer	İlaç (ml/da) Pesticide	Tohum (g/da) Seed
Tekirdağ	2,0180	7.99	67,60	0,286	0,4397
Edirne	2,8401	7.65	51,00	0,119	0,5053
Kırklareli	3,0621	7.85	57,66	0,296	0,3878
<b>Trakya Bölgesi / Trakya Region</b>	<b>2,1942</b>	<b>7.94</b>	<b>65,05</b>	<b>0,271</b>	<b>0,4417</b>

Kaynak: Unakıtan ve Kumbar, 2009.

Trakya Bölgesinde kanola üretiminde birim değişken maliyetlerin illere göre dağılımı Çizelge 3'te verilmiştir. Tekirdağ ilinde birim değişken maliyetlerin diğer illere göre daha düşük olduğu görülmektedir. Birim maliyetler incelendiğinde işgücü, gübre, tohumluk ve motorin için en yüksek maliyetlerin Edirne ilinde olduğu göze çarpmaktadır.

Trakya Bölgesinde ortalama girdi kullanımlarına Çizelge 4 incelendiğinde Edirne ilinde ortalamanın çok üzerinde tohum kullanımının söz konusu olduğu anlaşılmaktadır.

Kanola üretiminde ekimden hasada kadar geçen süreçte dekara kullanılan işgücü saati 2,1942'dir.

İllere göre dekara ortalama gübre kullanımları Çizelge 5.'ten incelendiğinde; Tekirdağ ilinde ortalama 16,24 kg 20-20 kompoze gübre, 15,08 kg amonyum sülfat, 15,95 kg amonyum nitrat ve 20,32 kg üre kullanıldığı görülmektedir. Edirne ve Kırklareli illerindeki ortalama amonyum sülfat kullanımı sırasıyla 29,50 kg ve 19,66 kg dır. Amonyum nitrat kullanımı ise bu iki ilde Tekirdağ'a nazaran çok düşüktür.

Çizelge 5. Kanola Üretiminde Ortalama Gübre Kullanımı (kg/da)  
Table 5. Average Fertilize Use in Canola Production

İller / Provinces	Amonyum Sülfat Ammonium Sulphate	Amonyum Nitrat Ammonium Nitrate	20-20 Composite 20-20	Üre Urea
Tekirdağ	15,08	15,95	16,24	20,32
Edirne	29,50	6,50	8,00	7,00
Kırklareli	19,66	6,88	11,11	20,00
<b>Trakya Bölgesi / Trakya Region</b>	<b>16,94</b>	<b>14,19</b>	<b>14,96</b>	<b>18,96</b>

Kaynak: Unakıtan ve Kumbar, 2009.

Çizelge 6. Kanola Üretiminde Ortalama İlaç Kullanımı (lt)  
Table 6. Average Pesticide Use in Canola Production

İller / Provinces	İnsektisit Insecticide	Herbisit Herbicide	Fungusit Fungicide
Tekirdağ	0,0197	0,1858	0,0814
Edirne	0,0020	0,1220	0,0050
Kırklareli	0,0172	0,1777	0,1016
<b>Trakya Bölgesi / Trakya Reg.</b>	<b>0,0177</b>	<b>0,1777</b>	<b>0,0756</b>

Kaynak: Unakıtan ve Kumbar, 2009.

Trakya Bölgesinde kanola üretiminde ortalama ilaç kullanımları Çizelge 6'dan incelendiğinde; 0,017 ml insektisit, 0,177 ml herbisit, 0,0756 ml ise fungusit kullanıldığı anlaşılmıştır.

Çizelge 7'de Trakya Bölgesinde üretimi yapılan üç önemli ürünün karşılaştırmalı birim maliyet unsurları ayrıntılı olarak yer almaktadır. 2007 yılında yapılan saha çalışması kapsamında buğday ve ayçiçeğine ait veriler elde edilmediği için bu iki ürüne ait maliyet unsurları Tarım ve Köy İşleri Bakanlığına bağlı Tekirdağ Tarım İl Müdürlüğünden elde edilmiştir. Kanola üretimine ait veriler sahadan elde edilen orjinal verilerdir. Buğday ve Ayçiçeği için kuraklık yıllarının ve yüksek verimli yılların etkisinden arınmak üzere dekara verimler son dört yılın ortalaması olarak verilmiştir. Buğday ve ayçiçeğinin dekara verimlerinin son dört yıl ortalamaları sırasıyla 505 kg ve 217 kg'dır. Kanolanın dekara veriminin son dört yıl ortalaması ise 339 kg'dır. Saha çalışmasından elde edilen dekara kanola verimi ise

310 kg'dır. Saha çalışmasından elde edilen orjinal veriye sadık kalmak nedeniyle analiz tablosunda kanola verimi 310 kg/da olarak kullanılmıştır. Çizelge 7' de yer alan tüm maliyet unsurları ve fiyatlar 2007 yılına aittir. Değişken masraflar faiz oranı (%4) tarımsal krediler için uygulanan faiz oranlarının yarısı ve genel idare giderleri (%3) olarak alınmıştır. Bunun nedeni Mülâyim'in de (2001) belirttiği üzere işletme sermayesinin bir yıl süreyle işletmede kalmaması ve bu sürenin ortalama 6 ay kabul edilmesidir.

Çizelge 8' de en yüksek getirili ürünün 137,50 TL/da ortalama net kar ile kanola olduğu görülmektedir. Bu getiri 2007 yılı Tarım Bakanlığı verilerine göre son dört yılın dekara kanola verimi ortalaması 339 kg ile hesaplandığında ise dekara 162,16 TL/da'a kadar ulaşmaktadır. Bu nedenle kanola hem zengin yağ içeriği ile bitkisel yağ açığının giderilmesinde hem de Trakya Bölgesi koşullarında çiftçilere sağladığı yüksek getirisi sayesinde önerilebilecek değerli bir üründür.

Çizelge 7. Trakya Bölgesinde buğday, ayçiçeği ve kanolanın birim maliyetleri (TL, 2007)  
Table 7. Unit costs of wheat, sunflower and canola in Trakya Region (TL, 2007)

Ürün Maliyet Unsurları / Cost Elements	Buğday Wheat	Ayçiçeği Sunflower	Kanola* Canola
<b>Girdi Giderleri / Input Cost</b>			
Tohum Bedeli / Seed Cost	15.00	8.50	7.20
Gübre Bedeli / Fertilizer Cost	35.00	10.00	28.89
İlaç Bedeli / Pesticide Cost	9.00	2.50	11.68
<b>Bakım Ve İşçilik Giderleri / Labor Costs</b>			
İlk Sürüm / First Tilling	13.00	15.00	10.00
İkileme / Second Tilling	8.00	8.00	2.80
Diskaro / Harrowing	6.00	4.00	1.76
Seyreltme / Diluting	-	4.00	-
Taban Sürüğü ve Tırmık / Deep Harrowing	6.00	5.00	2.50
Ekim ve Tohum Kapatma/ Seeding	8.00	8.00	3.00
Zirai Mücadele İşçiliği / Labor of agri-fight	4.50	3.00	3.08
Gübreleme İşçiliği / Labor of fertilizing	8.00	3.00	2.58
<b>Hasat ve Pazarlama / Harvest and Marketing</b>			
Hasat ve Harman / Harvest and Threshing	10.00	10.00	4.67
Nakliye / Transportation	6.00	3.00	3.00
<b>Toplam Değişken Masraflar / Total Variable Costs</b>			
Değişken Masrafların Faizi %4 / Interest Rate of Variable Costs	5.14	3.36	3.25
<b>Toplam Değişken Masraflar / Total Variable Cost</b>	<b>133.64</b>	<b>87.36</b>	<b>84.41</b>
<b>Genel İdare Giderleri (TDM %3) / Management Costs</b>			
Tarla Kirası / Field Rent	35.00	35.00	35.00
Diğer Sabit Masraflar / Other Fixed Costs	6.43	4.20	4.05
<b>Toplam Sabit Masraflar / Total Fixed Cost</b>			
<b>Toplam Üretim Masrafları / Total Cost</b>	<b>164.07</b>	<b>129.18</b>	<b>125.99</b>
Verim (kg/da) / Yield	505.00	217.00	310.00
Yan ürün verimi / Yield of Waste Product	6 balya	-	-
Yan ürünün fiyatı (TL/kg) / Price of Waste Product	15.00	-	-
Satış fiyatı (TL/Kg) Product Price	0.42	0.82	0.59
<b>Birim Maliyet (TL/kg) / Unit Cost</b>	<b>0.32</b>	<b>0.60</b>	<b>0.48</b>

Kaynak: Anonim, 2007; \*Unakıtan ve Kumbar, 2009.

Çizelge 8. Trakya Bölgesinde buğday, ayçiçeği ve kanolanın net karları (2007)  
Table 8. Net profit of wheat, sunflower and canola in Trakya Region (2007)

	Buğday	Ayçiçeği	Kanola
Verim (kg/da) / Yield	505.00	217.00	310.00
Yan Ürün (6 adet saman balyası) / Waste Product	15.00	0.00	0.00
Prim Desteklemesi (TL/kg) / Bounty Support	0.035	0.20	0.22
Gübre Desteklemesi (TL/da.) / Fertilizer Support	2.13	3.00	3.00
Mazot Desteklemesi (TL/da.) / Diesel Support	2.88	5.40	5.40
Üretim Maliyeti (TL/kg) / Production Cost	0.32	0.60	0.41
Satış Fiyatı (TL/kg) / Product Price	0.42	0.82	0.59
Desteklemeli Satış Fiyatı (TL/kg.) / Product Price with Supports	0.46	1.06	0.85
GSÜD (TL/da) / Gross Production Value	234.82	230.02	263.50
Toplam Üretim Maliyeti (TL/da) / Total Cost	164.07	129.18	125.99
<b>Net Kar (TL/da) / Net Profit</b>	<b>70.75</b>	<b>100.84</b>	<b>137.50</b>

Kaynak: Unakıtan ve Kumbar, 2009.

## Sonuç

Çalışmada Trakya Bölgesinde üretimi yapılan üç önemli ürünün karşılaştırmalı birim maliyet unsurları ayrıntılı olarak verilmiş ve net kar hesabı yapılmıştır. En yüksek getirili ürünün 137,50 TL/da ortalama net kar ile kanola olduğu görülmektedir.

Alternatif yağ bitkilerinden yararlanma Türkiye'deki bitkisel yağ açığını kapatmada önemli bir konudur. Türkiye'de ortalama kanola verimi 250-280 kg/da iken, Trakya bölgesinde bu rakam 330-390 kg/da civarında değişmektedir. Bu şekilde yüksek verim alınabilen yerlerde kanola üretildiği takdirde ülke yağlı tohum üretimini arttırmak mümkün olabilecektir.

Kanola üretimi teşvik edilerek artırılmalı ve doğrudan doğruya piyasaya sürülemezse de yemeklik bitkisel yağ adı altında pazara sunulan karışım bitkisel

yağların içine katılarak piyasa sürülmelidir. Bu sayede yurtdışından temin edilen, karışım yağlara ve margarinlere katılan palm yağı ithalatından tasarruf yapılabilecektir (Unakıtan ve Unakıtan2006).

Bu itibarla kanolanın üretiminin yaygınlaştırılması için; tohum üretiminde ekimden önce devlet tarafından ekonomik teşvik ve güvence sağlanması, üretilen tohumlara devlet tarafından alım garantisi verilmesi, üretim maliyetlerinin azaltılmasında gerekli koşulların devletçe üstlenilmesi önemli konulardır.

## Teşekkür

Bu çalışma "Trakya Bölgesinde Kanola Üretiminin Ekonomik Analizi" başlıklı tez projesinin bir bölümünden oluşmaktadır ve Namık Kemal Üniversitesi Bilimsel Araştırma Fonu tarafından desteklenmiştir.

## Kaynaklar

- Anonim, 2006. Oilworld Annual 2006. ISTA Mielke GmbH, OILWORLD publications and global research, Hamburg/Germany.
- Anonim, 2007. T.C.Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Tekirdağ Tarım İl Müdürlüğü, Tekirdağ Tarım Raporu, Tekirdağ, 168 s.
- Anonim, 2008. Türkiye İstatistik Kurumu, Tarsımsal Üretim İstatistikleri, [www.tuik.gov.tr](http://www.tuik.gov.tr), (erişim tarihi: 25.04.2008).
- İnan, İ.H. ve O. Gaytancıoğlu, 1996. Türkiye'de Ayçiçeği Tarımı ve Bitkisel Yağ Sanayinin Ekonomik Yapısı, Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 4: 9-15
- Mülayim, Z.G. 2001. Tarımsal Değer Bıçme ve Bilirkişilik, II. Baskı, Yetkin Yayınları, Ankara, 367s.

- Newbold, P., 1994. Statistics for business and economics, Prentice-Hall, Inc., 983 p.
- Unakıtan, G. ve D. Unakıtan, 2006. Türkiye'nin Bitkisel Sıvı Yağ Açığını Gidermede Kanola'nın Rolü, VII. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, 13-15 Eylül, Antalya, Cilt II, s. 588-595.
- Unakıtan, G. ve N. Kumbar, 2009. Trakya Bölgesinde Kanola Üretiminin Ekonomik Analizi, NKÜBAP Proje No: NKÜBA800.24.Y1.08.01, 57 s.
- Unakıtan, G., 2003. Türkiye'de Ayçiçeğinin Arz, Talep ve Dış Ticaretinin Ekonometrik Analizi. (Doktora Tezi), Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 107 s.