



Batı Marmara Bölgesi'nin Tarımsal Mekanizasyon Özellikleri

Mehmet Fırat BARAN^{a*}, Osman GÖKDOĞAN^b, Mehmet Recai DURGUT^c

^aAdıyaman Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi, Enerji Sistemleri Mühendisliği Bölümü, 02040, Adıyaman

^bBingöl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Biyosistem Mühendisliği Bölümü, 12000, Bingöl

^cNamık Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Biyosistem Mühendisliği Bölümü, 59030, Tekirdağ

*Sorumlu yazar: mbaran@adiyaman.edu.tr

Geliş Tarihi: 02.01.2014

Düzeltilme Geliş Tarihi: 10.10.2014

Kabul Tarihi: 14.10.2014

Özet

Bu çalışmada, Balıkesir, Çanakkale, Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ illerini kapsayan Batı Marmara Bölgesi'nin tarımsal mekanizasyon özellikleri belirlenmiştir. Batı Marmara Bölgesi'nin istatistiksel olarak 2004 ve 2013 yılları için traktör sayısı, biçerdöver sayısı, tarımsal alet-makine sayısı ve tarımsal mekanizasyon düzeyi göstergeleri hesaplanarak özetlenmiştir. 2004 ve 2013 yıllarındaki traktör sayısı 113192 ve 122925 adet, biçerdöver sayısı 2475 ve 3018 adet ve tarımsal alet-makine sayısı 887059 ve 983301 adettir. 2004 ve 2013 yılları mekanizasyon göstergeleri sırasıyla; ortalama traktör gücü 37.61 ve 38.21 kW, işlenen alana düşen traktör gücü 2.45 ve 3.07 kW ha⁻¹, 1000 ha alana düşen traktör sayısı 65.22 ve 80.46 adet, 1 traktöre düşen işlenen alan 15.33 ve 12.43 ha, 1000 ha alana düşen biçerdöver sayısı 1.43 ve 1.97 adet ve bir biçerdöver düşen işlenen alan 701.20 ve 506.19 ha olarak belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Batı Marmara Bölgesi, biçerdöver, mekanizasyon düzeyi, traktör

Agricultural Mechanization Properties of the West Marmara Region

Abstract

In this study, the agricultural mechanization properties of the West Marmara Region covering Balıkesir, Canakkale, Edirne, Kırklareli and Tekirdag provinces have been defined. . Statistically, West Marmara Region's tractor number, harvester number, agricultural tool-machine number and agricultural mechanization level indicators for the 2004 and 2013 period have been calculated and summarized. For the years 2004 and 2013, the tractor numbers were 113192 and 122925, harvester numbers 2475 and 3018, while agricultural tool-machine numbers were 887059 and 983301. The 2004 and 2013 mechanization indicators were defined as follows, respectively; average tractor power 37.61 kW and 38.21 kW, tractor power per processed area 2.45 kW ha⁻¹ and 3.07 kW ha⁻¹, tractor number per 1000 ha area 65.22 and 80.46, processed area per tractor 15.33 ha and 12.43 ha, harvester numbers per 1000 ha area 1.43 and 1.97, processed area per harvester 701.20 ha and 506.19 ha.

Keywords: West Marmara Region, combine harvester, mechanization level, tractor

Giriş

Tarımsal mekanizasyon; tarımsal üretimde diğer tarım girdilerinin etkinliğini arttırmak, ekonomikliğini sağlamak ve çalışma koşullarını iyileştirme yönünden tamamlayıcı bir öge olmak

üzere bir tarımsal üretim teknolojisidir. Tarım işletmelerinde tarımsal mekanizasyon, işletmenin teknik ve ekonomik yapısına bağlı olarak farklı düzeylerde uygulanmaktadır (Zeren ve ark., 1995). Kara (2006)'ya göre, "Tarımsal işlemlerin daha nitelikli gerçekleştirilmesi, işlemlerin zamanında

tamamlanmasının sağlanması ve işgücünün üretim kabiliyet ve kapasitesinde artışa neden olan "Tarımsal Mekanizasyon"un üretim teknolojileri içerisinde ayrı bir yeri vardır (Moens and Wanders, 1984; Işık, 1988)".

Bir ülkenin veya bölgenin tarımın gelişmesi tarımda üretim teknolojilerinin kullanımıyla doğrudan ilişkilidir. Ürün veriminin artırılması, üretici gelirinin artırılması ve üretim maliyetinin azaltılması, tarımda yeni ve modern teknolojilerin kullanımının artırılmasıyla olanaklıdır. Tarımda kullanılan tarımsal üretim teknolojileri; toprak, ilaçlama, gübreleme, sulama ve girdilerin etkin kullanımını olanaklı kılan ve verimliliği sağlayan tarımsal mekanizasyondur (Sessiz ve ark, 2012).

Tarımsal mekanizasyon düzeylerinin tanımlanması amacıyla kW ha^{-1} , traktör 1000 ha^{-1} gibi ölçülerin oluşturulmasında kullanılan iki boyuttan birisi traktör gücü, diğeri ise işlenen alandır. Her iki özellik farklı boyutlarda kullanılarak değişik mekanizasyon düzeyleri elde edilmektedir. Bu değerlerin sağlıklı belirlenmesi mekanizasyon düzeyi boyutunun daha gerçekçi saptanmasına olanak sağlayacaktır (Sabancı ve Akıncı, 1994).

Aybek ve Hurşitoğlu (2002)'na göre, "Tarımsal üretimde verim artışı sağlayabilmek için çağdaş tarım teknolojilerinden yararlanılmaktadır. Bu teknolojilerden tarımsal mekanizasyon uygulamaları, tarımsal üretimde diğer teknolojilerin etkinliğini arttırmak, ekonomikliğini sağlamak ve çalışma koşullarını iyileştirmek yönünden önemlidir. İleri tarım tekniklerinin uygulanabilmesi ve istenilen sonuçlara ulaşılması mekanizasyonda kullanılan makinelerin yapısına ve bilinçli kullanımına bağlıdır (Yalçın, 1990)".

Ülkemizde tarımsal mekanizasyon düzeyi belirlenmesine yönelik bölge, il ve ilçe bazında birçok çalışmalar yapılmıştır.

Özpinar (2001), Marmara Bölgesi'nin Tarımsal Mekanizasyon Özelliklerinin Belirlenmesi üzerine yaptığı araştırma sonuçlarına göre; Türkiye'nin toplam ekili alanlarının %12.84'ünü oluşturan Marmara Bölgesi'nde, 1985 yılından 1998 yılına doğru gidildikçe mekanizasyon düzeyinin arttığı belirlenmiştir. 1998 yılında ekili alan başına düşen traktör gücü 2.88 kW ha^{-1} , traktör sayısı 75.67 traktör 1000 ha^{-1} , bir traktöre düşen ekili alan 13.22 ha/traktör ile alet ve makine varlığı 4.83 makine/traktör gibi değerler ile Türkiye ortalamasının üzerinde tespit etmiştir.

Durgut ve Arın (2005), araştırmalarında, Tekirdağ, Edirne ve Kırklareli illerinde bağcılık yapan işletmelerden, arazi varlığı, traktör varlığı, alet ve makine varlığı vb. veriler toplanmış ve Trakya yöresindeki bağcılık işletmelerindeki mekanizasyon durumunun ortaya konulmasına çalışılmıştır. Bu çalışmanın sonucunda anket yapılan işletmelerde

birim alana düşen traktör gücü 33.73 kW ha^{-1} olarak bulunmuştur. Yörede işletme başına 4.10 adet ve traktör başına 5.02 adet tarımsal alet-makine düşmektedir. Trakya yöresinde bağ alanlarındaki mekanik güç kullanımı toprak işleme, ilaçlama ve taşıma dışında yok denecek kadar azdır. Buna neden olarak bağların agro-teknik isteklere uygun kurulmayışı gösterilebilir.

Gökdoğan (2014), çalışmasında, Hakkari ilinin 2003 ve 2012 yılları arasındaki mekanizasyon düzeyindeki değişimi (traktör sayısı, tarım alet-makineleri, hesaplanabilir tarımsal mekanizasyon düzeyi göstergeleri) saptamıştır. 2003 ve 2012 yılları verileri sırasıyla; ortalama traktör gücü 31.93 kW ve 31.88 kW , işlenen alana düşen traktör gücü 0.52 kW ha^{-1} ve 0.56 kW ha^{-1} , 1000 ha alana düşen traktör sayısı 16.17 adet ve 17.65 adet, bir traktöre düşen işlenen alan 61.84 ha ve 56.66 ha olarak belirlemiştir.

Gökdoğan ve Baran (2014), araştırmalarında Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin tarımsal mekanizasyon düzeyi ve özellikleri belirlenmiş olup, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin tarımsal mekanizasyon özelliklerine yer verilmiştir. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin istatistiksel olarak 2004 ve 2013 yılları için traktör sayısı, biçerdöver sayısı, tarım alet-makineleri sayısı ve tarımsal mekanizasyon düzeyi göstergeleri hesaplanarak özetlenmiştir. 2004 ve 2013 yıllarındaki traktör sayısı 49841 adet ve 63814 adet, biçerdöver sayısı 315 adet ve 921 adet ve tarım alet-makineleri sayısı 337120 adet ve 448501 adettir. 2004 ve 2013 yılları verileri sırasıyla; ortalama traktör gücü 39.82 kW ve 38.16 kW , işlenen alana düşen traktör gücü 0.57 kW ha^{-1} ve 0.77 kW ha^{-1} , 1000 ha alana düşen traktör sayısı 14.43 adet ve 20.23 adet, 1 traktöre düşen işlenen alan 69.28 ha ve 49.42 ha , 1000 ha alana düşen biçerdöver sayısı 0.09 adet ve 0.29 adet, 1 biçerdövere düşen işlenen alan 10963.37 ha ve 3424.44 ha ve bir biçerdövere düşen işlenen alan ve ha olarak belirlenmiştir.

Bu çalışmada, Batı Marmara Bölgesi'nin, biçerdöver, traktör, tarım alet-makineleri varlığı ve hesaplanan mekanizasyon düzeyi gösterge değerleri verilmiştir.

Materyal ve Metot

Batı Marmara Bölgesi, Balıkesir, Çanakkale, Tekirdağ, Edirne ve Kırklareli illerini kapsamaktadır. Bölgenin batısında Ege denizi, kuzeyinde Bulgaristan, doğusunda Karadeniz, Bursa ve İstanbul, güneyinde ise Manisa ve Kütahya yer almaktadır. Bölge, $39^{\circ} 06'$ ve $42^{\circ} 05'$ kuzey enlemleri ile $25^{\circ} 35'$ ve $28^{\circ} 58'$ doğu boylamları arasında yer almaktadır. Bölgenin yüzölçümü, 43409 km^2 'dir ve Türkiye yüzölçümünün %5.64'ünü teşkil eder. Bölgede rakım, deniz seviyesinden başlayıp, $1774 \text{ m}'ye$ (Kazdağ'ının Karataş tepesi) kadar yükselir (Anonim, 2007).

Bu çalışmada, Türkiye'nin Balıkesir, Çanakkale, Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ illerini kapsayan Batı Marmara Bölgesi'nin tarımsal mekanizasyon düzeyi ve özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. İlgili çalışmalardan ve Türkiye İstatistik Kurumu verilerinden faydalanılmış, çizelgeler oluşturulmuş ve değerlendirmeler yapılmıştır.

2004 ve 2013 yıllarında Batı Marmara Bölgesi'nin son on yıllık biçerdöver sayıları, traktör sayıları ve tarım alet-makinelerindeki değişimler ve mekanizasyon düzeyi göstergeleri hesaplanmıştır. Çizelge 6'daki traktör güçleri ve ortalama traktör gücü hesaplamalarında ise Lüle ve ark. (2012) tarafından yapılan çalışmadaki metottan faydalanılmıştır.

Çizelge 1. Batı Marmara Bölgesi'nin toplam tarım alanları (Anonim, 2014a)

İller	Toplam alan (dekar)		10 yıllık* değişim (%)
	2004	2013	
Balıkesir	4523530	4242720.80	-6.21
Çanakkale	2808930	2788332	-0.73
Edirne	3683020	2920114	-20.71
Kırklareli	2476680	2117312.26	-14.51
Tekirdağ	3862530	3208514.50	-16.93
Toplam	17354690	15276993.56	-11.97

*Hesaplanmıştır.

Sonuçlar ve Tartışma

Batı Marmara Bölgesi'nin Toplam Tarım Alanları

Batı Marmara Bölgesi'nin toplam tarım alanları Çizelge 1'de verilmiştir. Çizelge 1'e göre Batı Marmara Bölgesi'nin toplam tarım alanı 2004 yılında 17354690 dekar (1735469 hektar), 2013 yılında ise 15276993.56 dekar (1527699.35 hektar)'dır. 2004 yılına nazaran son on yıllık değişim ele alınırsa tarım alanlarında azalmalar

mevcuttur

Batı Marmara Bölgesi'nin Tarımsal Mekanizasyon Özellikleri

Çizelge 2'de Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre; Batı Marmara Bölgesi'nin son on yıllık traktör sayıları, güç gruplarına göre verilmiştir.

Çizelge 2. Batı Marmara Bölgesi'nin son on yıllık traktör sayıları (Anonim, 2014b)

Yıllar	Toplam	Tek akslı (BG)				İki akslı (BG)				Paletli (Tırtıllı)
		1-5	5+	1-10	11-24	25-34	35-50	51-70	70+	
2004	113192	27	1065	244	1215	5551	48707	44583	11798	2
2005	114558	27	858	263	1151	5545	49164	45553	11995	2
2006	114413	26	865	272	1150	5483	48714	45516	12385	2
2007	115323	72	950	273	1147	5226	48307	45496	13850	2
2008	115625	86	1002	274	1213	5238	48188	44841	14780	3
2009	116053	93	1015	289	1216	5229	48224	44906	15078	3
2010	116914	96	1027	300	1207	5191	47957	44465	16668	3
2011	120995	226	1171	373	1219	5181	50135	45400	17287	3
2012	122683	348	1879	388	1239	5089	49880	45822	18035	3
2013	122925	411	1203	460	1267	4995	50026	46595	17965	3

Çizelge 2'ye göre, 2004 yılı traktör verilerine göre Batı Marmara Bölgesi'ndeki toplam traktör sayısı 113192 adet, 2013 yılı traktör verilerine göre ise 122925 adettir. Son on yıllık verilere göre toplam traktör sayısında artış olduğu ve artış oranının %8.59 olduğu görülmektedir. Yıllara göre tek akslı traktörler incelendiğinde 0-5 BG güç grubunda tek akslı traktör bulunmamaktadır. 2004-2013 yılları arasında 1-5 BG gücündeki traktör sayısı 2004 yılında 27 adet iken, 2013 yılında 411 adet olmuş

olup, artış oranı ise %14.22'dir. İki akslı traktörlerde ise, genel olarak 2004 ve 2013 yıllarına göre değerlendirilirse 1-10, 11-24, 35-50, 51-70 ve 70+ BG güç grubundaki traktörlerde artışlar olmuştur. 25-34 BG güç grubunda ise azalış olmuştur. Sayısal olarak traktörlerin yoğunluğu 35-50 BG traktör güç grubunda toplanmıştır. Batı Marmara Bölgesi'nde yer alan Balıkesir, Çanakkale, Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ illerinin 2004 ve 2013 yıllarında sahip oldukları traktör sayıları Çizelge 3'de verilmiştir.

Çizelge 3. Batı Marmara Bölgesi'nde yer alan illerin sahip oldukları traktör sayıları (Anonim, 2014b)

İller	2004	2013	10 yıllık* değişim (%)
Balıkesir	33811	40413	19.53
Çanakkale	21581	23129	7.17
Edirne	23308	23861	2.37
Kırklareli	14056	15040	7.00
Tekirdağ	20436	20482	0.23
Toplam	113192	122925	8.59

*Hesaplanmıştır.

Çizelge 3'e göre Batı Marmara Bölgesi'nin 2004 ve 2013 yıllarındaki iller bazında sahip oldukları traktör sayıları değişimine göre, 2004 yılına nazaran son on yılda değişimler artış yönünde olmuş olup, en yüksek artışı Balıkesir ili

%19.53 ile sağlamıştır. Batı Marmara Bölgesi'nin 2004 ve 2013 yıllarına göre son on yıllık bazı tarım alet-makine sayıları değişimi Çizelge 4'de verilmiştir.

Çizelge 4. Batı Marmara Bölgesi'nin 2004 ve 2013 yıllarına göre son on yıllık bazı tarım alet-makineleri sayıları değişimi (Anonim, 2014b)

Tarımsal alet ve makineler	2004	2013	10 yıllık* değişim (%)	Makine* /traktör 2004	Makine* /traktör 2013
Ark açma pulluğu	3476	4211	21.14	0.03	0.03
Atomizör	9162	9609	4.88	0.08	0.08
Balya makinesi	2633	3376	28.22	0.02	0.03
Dipkazan (Subsoiler)	4082	6602	61.73	0.04	0.05
Diskli tırmık (Diskarolar)	32498	31668	-2.55	0.29	0.26
Dişli tırmık	73939	75516	2.13	0.65	0.61
Kimyevi gübre dağıtma makinesi	49690	54527	9.73	0.44	0.44
Kombikürüm (Karma tırmık)	5582	6649	19.12	0.05	0.05
Kombine hububat ekim makinesi	30636	33110	8.08	0.27	0.27
Kulaklı traktör pulluğu	130403	137338	5.32	1.15	1.12
Kuyruk milinden hareketli pülverizatör	28609	34258	19.75	0.25	0.28
Kültivatör	68206	68375	0.25	0.60	0.56
Merdane	4866	6513	33.85	0.04	0.05
Ot silaj makinesi	296	628	112.16	0.00	0.01
Ot tırnağı	2112	3466	64.11	0.02	0.03
Pnömatik ekim makinesi	8518	11410	33.95	0.08	0.09
Rototiller	200	751	275.50	0.00	0.01
Römork (Tarım arabası)	116653	128119	9.83	1.03	1.04
Sap döver ve harman makinesi (Batöz)	2959	2037	-31.16	0.03	0.02
Sap parçalama makinesi	1583	3416	115.79	0.01	0.03
Selektör (Sabit veya seyyar)	571	629	10.16	0.01	0.01
Set yapma makinesi	610	737	20.82	0.01	0.01
Su tankeri (Tarımda kullanılan)	12872	13512	4.97	0.11	0.11
Toprak frezesi (Rotovator)	1816	2378	30.95	0.02	0.02
Toprak tesviye makinesi	894	1740	94.63	0.01	0.01
Traktörle çekilen çayır biçme makinesi	2202	4320	96.19	0.02	0.04
Traktörle çekilen hububat ekim makinesi	15118	23584	56.00	0.13	0.19

*Hesaplanmıştır.

Çizelge 5. Batı Marmara Bölgesi'nin son on yıllık biçerdöver sayıları (Anonim, 2014b)

Yıllar	Toplam	Yaş grubu			
		0-5	6-10	11-20	21 +
2004	2475	369	409	789	908
2005	2521	417	439	801	864
2006	2608	490	468	834	816
2007	2686	584	476	790	836
2008	2709	620	488	779	822
2009	2746	592	508	827	819
2010	2831	652	543	824	812
2011	2881	679	567	812	823
2012	2938	663	641	830	804
2013	3018	702	725	749	842

Çizelge 4 incelendiğinde 2004-2013 yılları arasındaki tarım alet-makine sayılarının değişim durumu artış yönündedir. 2004 ve 2013 yıllarındaki makine/traktör göstergesine göre kulaklı traktör pulluğu ve römorkun traktör başına sırasıyla 1.15 ve 1.03 adet düştüğü Çizelge 4'den görülmektedir. Batı Marmara Bölgesi'nin 2004 ve 2013 yıllarına göre son on yıllık biçerdöver sayıları değişimi Çizelge 5'de verilmiştir.

Çizelge 5 incelendiğinde 2004 yılında toplam 2475 adet olan biçerdöver sayısı 2013 yılında 3018 adete yükselmiş, artış oranı ise %21.93 olmuştur. Yıllara göre biçerdöverler, 2004-2013 yılları arasında 0-5 BG ve 6-10 BG'deki biçerdöver sayıları artmıştır. 2004-2013 yılları arasında 11-20 BG ve 21+ BG'deki biçerdöver sayıları ise azalmıştır. Sayısal olarak en fazla biçerdöver yoğunluğu 21+ BG güç grubunda toplanmıştır. Batı Marmara Bölgesi'nin 2004 ve 2013 yıllarına göre traktör güç grupları ve ortalama traktör güçleri Çizelge 6'da verilmiştir.

Çizelge 6. Batı Marmara Bölgesi'nin traktör güç grupları ve ortalama traktör güçleri

Traktör güçleri	Güç grupları (BG)							
	1-5	5+	1-10	11-24	25-34	35-50	51-70	70 +
Ortalama traktör gücü	3	5	5.50	17.50	29.50	42.50	60.50	70
Yıllar	Güç gruplarına göre traktör sayıları (Adet)							
2004	27	1065	244	1215	5551	48707	44583	11798
2013	411	1203	460	1267	4995	50026	46595	17965
Yıllar	Toplam traktör güçleri (BG)							
2004	81	5325	1342	21262.50	163754.50	2070047.50	2697271.50	825860
2013	1233	6015	2530	22172.50	147352.50	2126105	2818997.50	1257550
Yıllar	Toplam traktör gücü*		Ortalama traktör gücü			Ortalama traktör gücü		
	(BG)		(BG)			(kW)		
2004	5784944		51.10			37.61		
2013	6381955.50		51.92			38.21		

Çizelge 6'ya göre, 2004 yılındaki toplam traktör gücü 5784944 BG, 2013 yılındaki toplam traktör gücü ise 6381955.50 BG'dir. Batı Marmara Bölgesi'nin hesaplanan tarımsal mekanizasyon düzeyi göstergeleri Çizelge 7'de verilmiştir. Çizelge 7'de görüldüğü gibi, 1000 ha'a düşen biçerdöver sayısı 2004 yılında 1.43 iken, 2013 yılında 1.97'ye yükselmiştir. 2004 yılındaki bir biçerdöver 701.19 ha alan düşerken, bu değer

2013 yılında azalma göstererek 506.19 ha olmuştur. 2004 yılında 1000 ha'a düşen traktör sayısı 65.22 olup, bu değer 2013 yılında 80.46 olmuştur. 2004 yılında bir traktöre düşen 15.33 ha iken, 2013 yılında 12.43 olmuştur. 2004 yılında birim alana düşen güç 2.45 kW ha⁻¹ iken, 2013 yılında 3.07 kW ha⁻¹ olmuştur. 2004 yılındaki ortalama traktör gücü 37.61 kW iken, 2013 yılında bu değer 38.21 kW olarak hesaplanmıştır.

Çizelge 7. Batı Marmara Bölgesi'nin hesaplanan tarımsal mekanizasyon düzeyi göstergeleri

Yıllar	Mekanizasyon düzeyi göstergeleri					
	biçerdöver 1000 ha ⁻¹	ha/ Biçerdöver	traktör 1000 ha ⁻¹	ha/ Traktör	kW ha ⁻¹	ortalama traktör gücü (kW)
2004	1.43	701.20	65.22	15.33	2.45	37.61
2013	1.97	506.19	80.46	12.43	3.07	38.21

Türkiye'deki toplam traktör ve biçerdöver sayısı 2013 yılı itibariyle sırasıyla 1213560 ve 15486 adettir (Anonim, 2014b). Sonuç olarak, Türkiye'deki traktör varlığının 2013 yılı itibariyle %10.13'üne, biçerdöver varlığının ise %19.48'ine sahip olan bölgenin özellikle yüksek güçlü traktörler ile yeni model biçerdövere de sahip olduğu görülmektedir. Bölge içerisinde öncelikli tarla ürünleri ekilişi ele alındığında, buğdayın ilk sırayı aldığı ve onu sırasıyla ayçiçeği, çeltik ve kolza izlemektedir. Yani, Batı Marmara bölgesinde tarla ürünleri olarak en fazla bu ürünler yetiştirilmektedir. Türkiye'de yağlı için üretilen en önemli bitkilerden biri ayçiçeğidir. Türkiye genelinde Batı Marmara Bölgesi'nde ve özellikle Tekirdağ, Edirne ve Kırklareli illerinde üretimi yapılmaktadır. Türkiye ayçiçeği üretiminin yaklaşık %60'ı bu illerde gerçekleştirilir (İnan, 2012).

Bu çalışmada, Batı Marmara Bölgesi'nin tarımsal mekanizasyon düzeyi ve özellikleri

belirlenmiş olup, Batı Marmara Bölgesi'nin istatistiksel olarak 2004 ve 2013 yılları için traktör sayısı, biçerdöver sayısı, tarım alet-makineleri sayısı ve tarımsal mekanizasyon düzeyi göstergeleri hesaplanarak belirlenmiştir. 2004 ve 2013 yıllarındaki traktör sayısı 113192 ve 122925 adet ve biçerdöver sayısı 2475 ve 3018 adettir. 2004 ve 2013 yılları verileri sırasıyla özetlenirse; ortalama traktör gücü 37.61 ve 38.21 kW, işlenen alana düşen traktör gücü 2.45 ve 3.07 kW ha⁻¹, 1000 ha alana düşen traktör sayısı 65.22 ve 80.46 adet, 1 traktöre düşen işlenen alan 15.33 ve 12.43 ha, 1000 ha alana düşen biçerdöver sayısı 1.43 ve 1.97 adet ve 1 biçerdövere düşen işlenen alan 701.20 ve 506.19 ha olarak hesaplanmıştır.

Yıllara göre bir yörenin mekanizasyon göstergesi değerlerinin araştırılıp, artış ve azalışların ortaya konulması, gerekli tarımsal mekanizasyon değerlendirmelerinin yapılabilmesi için mekanizasyon çalışmaları önem arz etmektedir.

Kaynaklar

- Anonim, 2007. Batı Marmara Bölgesi Master Planı. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı, Ankara.
- Anonim, 2014a. Türkiye İstatistik Kurumu, İstatistik göstergeler, tarım, tarım alanları, Erişim: Mayıs, 2014.
- Anonim, 2014b. Türkiye İstatistik Kurumu, İstatistik göstergeler, tarım, tarım alet ve makine sayıları, Erişim: Mayıs, Haziran 2014.
- Aybek, A. ve Hürsitoğlu, Ç., 2002. Kahramanmaraş yöresi Tarım İşletmelerinin Mekanizasyon Özellikleri ve Bu Özellikler Arası İlişkiler. KSÜ Fen Ve Mühendislik Dergisi, 5(2): 105-113.
- Durgut M. R. ve Arın, S., 2005. Trakya yöresi bağcılığının mekanizasyon düzeyi ve sorunları. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 2(3): 287-297.
- Gökdoğan, O., 2014. Hakkari ilinin tarımsal mekanizasyon durumu. Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi, 1(1): 98-101.
- Gökdoğan, O. ve Baran, M. F., 2014. Agricultural mechanization level and characteristics of

- Southeastern Anatolia Region. 12th International Congress on Mechanization and Energy In Agriculture, 3-6 September, 324-329, Cappadocia/Turkey.
- Işık, A., 1988. Sulu tarımda kullanılan mekanizasyon araçlarının optimum makina ve güç seçimine yönelik işletme değerlerinin belirlenmesi ve uygun seçim modellerinin oluşturulması üzerinde bir araştırma. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarımsal Mekanizasyon Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Adana, 210s.
- İnan, İ. H., 2012. Trakya Bölgesi'nde tarım ve hayvancılığın önemi. Discussion Paper, Turkish Economic Association, No. 2012/16.
- Kara, C., 2006. Adana ili örtü altı ve açıkta karpuz yetiştiriciliğinde mekanizasyon girdileri ve maliyet. Çukurova Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Makineleri Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi.
- Lüle, F., Koyuncu, T. ve Engin, K. E., 2012. Adıyaman ilinin tarımsal mekanizasyon

- durumu. 27. Tarımsal Mekanizasyon Ulusal Kongresi, 5-7 Eylül, Samsun, 48-54.
- Moens, A. and Wanders, A. A., 1984. Planning requirements of agricultural machinery. Xth Congress of CIGR, Budapest, 1-16.
- Özpınar, S., 2001. Marmara Bölgesi'nin tarımsal mekanizasyon özelliklerinin belirlenmesi. Tarımsal Mekanizasyon 20. Ulusal Kongresi, 41-46, Şanlıurfa.
- Sabancı, A. ve Akıncı, İ., 1994. Dünyada ve Türkiye'de tarımsal mekanizasyon düzeyi ve son gelişmeler. Tarımsal Mekanizasyon 15. Ulusal Kongresi Bildiri Kitabı, 404-413, Antalya.
- Sessiz, A, Eliçin, A. K, Esgici, R. ve Tantekin, F., 2012. Tarım makineleri hibe programının Diyarbakır ilinin mekanizasyon gelişimine katkısı. 27. Tarımsal Mekanizasyon Ulusal Kongresi, 5-7 Eylül, 33-38, Samsun.
- Yalçın, Ö. F., 1990. Ankara ilinde traktör mülkiyeti ve rasyonel kullanımı üzerine bir araştırma. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 1179.
- Zeren, Y., Tezer, E., Tuncer, İ. K., Evcim, Ü., Güzel, E. ve Sındır, K. O., 1995. Tarım alet-makine ve ekipman kullanım ve üretim sorunları. Ziraat Mühendisliği Teknik Kongresi Tarım Haftası 95 Kongresi, 9-13 Ocak 1995, Ankara.