

NEVŞEHİR İLİNİN TARIMSAL MEKANİZASYON ÖZELLİKLERİ

*Tanzer ERYILMAZ¹, Osman GÖKDOĞAN², Murat Kadir YEŞİLYURT¹,
Kazım ERCAN³*

ÖZET

Bu çalışmada, Nevşehir ilinin tarımsal mekanizasyon özelliklerine yer verilmiştir. Nevşehir ilinin istatistiksel olarak traktör sayısı, biçerdöver sayısı, tarımsal alet-makine sayısı ve tarımsal mekanizasyon düzeyi göstergeleri hesaplanarak özetlenmiştir. 2003 ve 2012 yılları verileri sırasıyla; ortalama traktör gücü 36.32 kW ve 36.11 kW, işlenen alana düşen traktör gücü 1.82 kW ha-1 ve 1.74 kW ha-1, 1000 ha alana düşen traktör sayısı 50.28 ve 48.39 adet, 1000 ha alana düşen biçerdöver sayısı 1.23 ve 1.48 adet, bir traktöre düşen işlenen alan 19.88 ve 20.66 ha, bir biçerdöver düşen işlenen alan 811.66 ha ve 673.62 ha olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Biçerdöver, mekanizasyon düzeyi, Nevşehir, traktör

Properties of Agricultural Mechanization of The Nevşehir Province

ABSTRACT

In this research, the properties of agricultural mechanization of the Nevşehir province were mentioned. The number of tractors, the number of combine harvester, the number of agricultural equipment-machines and calculated of the indicators of agricultural mechanization indicators in Nevşehir province was statistically summarized. In the data results in 2003 and 2012 years, the average tractor power was determined as 36.32 kW and 36.11 kW, tractor power per cultivated area were 1.82 kW ha-1 and 1.74 kW ha-1, the number of tractor per 1000 ha was 50.28 and 48.39 units, the number of combine harvester per 1000 ha were 1.23 and 1.48 units, cultivated area for each tractor was 19.88 and 20.66 ha, cultivated area for each combine harvester was 811.66 ha and 673.62 ha, respectively.

Key Words: Combine harvester, mechanization level, Nevşehir, tractor

GİRİŞ

Gelişen tarıma paralel olarak tarımsal uygulamalarda makine kullanımı artmaktadır. Mekanizasyon düzeyi o bölgede kullanılan tarım alet ve makinelerin artması ile gelişir ve çiftçi daha az zamanda daha çok işi verimli ve nitelikli olarak yapabilir (Ayata ve Çakır, 2003).

Tarımsal mekanizasyon, tarımsal üretimde iş verimini geliştirmek için insan el emeği yerine üretim teknolojilerinin gereği olarak kullanılan her türlü mekanik araçların tasarımı, yapımı, geliştirme ve uygulama deneyleri, pazarlama, işletme, bakım, onarım ve yayımı ile ilgili hizmetlerden oluşmaktadır (Tezer, 1980; Zeren ve ark., 1995; Koçtürk ve Avcıoğlu, 2007; Akar ve ark. 2012). Ülkemiz tarımsal mekanizasyon düzeyi kriterleri dünya ortalamasının üzerinde, ancak gelişmiş ülkeler düzeyinden daha düşük seviyededir (Altuntaş ve Aslan, 2009).

Modern tarım tekniğinin vazgeçilmez girdisi olan tarımsal mekanizasyon, pahalı ve uzun vadeli yatırımlar olması nedeniyle iyi bir planlamayı gerektirmektedir. Bunun için ülkesel ve bölgesel bazda tarımsal mekanizasyon durumu ve sorunları yeterince ortaya konulmalıdır (Baydar ve Yumak, 2000). Bu çalışmada, Nevşehir ilinin biçerdöver, traktör, tarımsal alet-makineleri varlığı ve hesaplanan mekanizasyon düzeyi gösterge değerleri verilmiştir.

Materyal Ve Metot

Nevşehir, İç Anadolu Bölgesi'nde 38° 12' ve 39° 20' kuzey enlemleri ile 34° 11' ve 35° 06' doğu boylamları arasında kalır. Konya kapalı havzasında kalan Derinkuyu ilçesi dışında, bütünüyle Orta Kızılırmak Havzası'na giren il, konum itibarıyla Türkiye'nin tam ortasında olup, yüzölçümü 5392 km²'dir. Ülke topraklarının binde 7'sini kaplar. Kızılırmak vadisinin güney yamacına kurulmuş olan il merkezinin rakımı 1150 metredir. Erciyes, Melendiz ve Hasandağı gibi eski yanardağların kül ve lavlarının birikmesiyle oluşmuş geniş bir plato üzerinde yer alan il alanı, doğudan Kayseri'nin Yeşilhisar, İncesu ve Merkez; kuzeydoğudan Yozgat'ın Boğazlıyan ve Şefahtli; güney, güneybatı ve batıdan Niğde, Aksaray Merkez ve Ortaköy ilçesi ile çevrilidir. Nevşehir ili, yazları sıcak ve kurak, kışları ise soğuk ve yağışlı geçen tipik karasal iklim özelliklerini taşır. Yıllık sıcaklık ortalaması 11.8 °C, yıllık toplam yağışların ortalaması 415.7 kg/m² olup ortalama nispi nem %63'tür. İl genelinde bozkır bitkileri görülür. Orman alanları ise il yüzölçümünün yaklaşık %1.3'ünü oluşturur. Şekil 1.'de Nevşehir ilinin bölge içindeki konumu verilmiştir (Anonim, 2013a).

Uluslararası alanda bir ülkenin veya bölgenin mekanizasyon düzeyinin belirlenmesinde çeşitli

¹Bozok Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Biyosistem Mühendisliği Bölümü, 66200, Yozgat, Türkiye

²Bingöl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Biyosistem Mühendisliği Bölümü, 12000, Bingöl, Türkiye

³Bozok Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Makine Mühendisliği Bölümü, 66200, Yozgat, Türkiye

metotlar kullanılmaktadır. Bu metotların en yaygın olanları birim alana düşen traktör gücü (kW/ha), traktör başına düşen tarım alanı (ha/traktör), birim tarım alanına düşen traktör sayısı (traktör/1000 ha)'dır. Bununla beraber traktör başına düşen tarım iş makinası kütlesi, tarım kesiminde kullanılan enerji çeşitliliği, traktör kullanma süresi ve üreticilerin traktör alım gücü gibi değerler mekanizasyon düzeyinin belirlenmesinde kullanılan diğer kriterler olmaktadır (Pınar ve ark., 1994; Ülger ve ark. 2002; Işık ve ark., 2003; Sessiz ve ark., 2006; Arıöz, 2007; Yıldız ve ark., 2007; Koçtürk ve Avcioglu, 2007; Lüle ve ark. 2012).

Bu araştırmada, araştırma ile ilgili çalışmalardan ve Türkiye İstatistik Kurumu verilerinden faydalanılmış, çizelgeler ve grafikler oluşturulmuş, değerlendirilmeler yapılmıştır. Son on yıla ait biçerdöver sayıları, traktör sayıları ve tarımsal alet-makinelerdeki yıllık değişimler ve mekanizasyon düzeyi göstergeleri sunulmuştur.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Türkiye İstatistik Kurumu verileri ışığında Nevşehir iline ait, son on yıla ilişkin traktör sayıları güç gruplarına göre Çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1'de sunulan veriler incelendiğinde, 2003 yılı traktör verilerine göre toplam traktör sayısı 15795 adet, 2012 yılı traktör verilerine göre ise 16527 adettir. Son on yıllık toplam traktör sayısı verileri incelenirse artışlar ve azalışlar olmuştur. Yıllara göre tek akslı traktörler incelendiğinde 0-5 BG gücündeki tek akslı traktörün hiç olmadığı, 2003-2012 yılları arasında 1-5 BG gücünde yaklaşık %95, 5+ BG gücünde ise yaklaşık %84 oranında artışlar meydana gelmiştir. İki akslı traktörlerde ise, 1-10 BG, 11-24 BG, 35-50 BG, 70+ BG traktör grubu sayılarında sırasıyla %1040, %208, %11 ve %36 seviyelerinde artışlar meydana gelmesine rağmen 25-34 BG ve 51-70 BG grubu traktör sayılarında sırasıyla yaklaşık %17 ve %5 oranlarında azalış meydana gelmiştir. Genel olarak traktörlerin yoğunluğu 51-70 BG traktör

grubunda toplanmıştır.

Nevşehir ilindeki yıllara göre biçerdöver sayısı Şekil 2'de verilmiştir. Şekil 2 incelendiğinde 2003 yılında 387 adet olan biçerdöver sayısı 2012 yılında 507 adet olmuştur. 2003 ve 2012 yıllarındaki 0-5, 6-10, 11-20 ve 21+ yaş grubu biçerdöverlerin sayılarında artışlar olmuştur. Nevşehir ilindeki 2003 ve 2012 yıllarındaki tarımsal alet-makine sayıları Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre Çizelge 2'de verilmiş olup, ayrıca son on yıla ilişkin değişim miktarları oransal olarak hesaplanmıştır.

Çizelge 2'ye göre, son on yıllık tarımsal alet-makine sayılarına ilişkin istatistikî veriler incelendiğinde, tarımsal alet-makine sayılarında artışlar ve azalışlar söz konusudur. Çizelge 2'ye göre, karasabanın sayısı düşmüştür. Ark açma pulluğu, dişli tırmık, kombikürüm, selektör, tınaz makinesi, sedyeli, motorlu pülverizatör tozlayıcı kombine atomizör, atomizör, motopomp, kuluçka makinesi, yağmurlama tesisi, hayvanla ve traktörle çekilen ara çapa makinesi, anıza ekim makinesi, sap döver harman makinesi ve yayık gibi tarımsal alet-makinelerde azalışlar olurken, Çizelgedeki diğer makinelerde artışlar olmuştur.

Anonim (2013b)'e göre, Nevşehir ilinin 2003 yılı itibari ile toplam tarım alanı 314115 hektar, 2012 yılı itibari ile toplam tarım alanı 341527.80hektardır. Nevşehir ilinin traktör güç grupları ve ortalama traktör güçleri Çizelge 3'te verilmiştir. Çizelge 3'e göre, 2003 yılındaki toplam traktör gücü 779514.50 BG, 2012 yılındaki toplam traktör gücü 810798.50 BG'dir.

Şekil 3'e göre traktör sayısı bakımından ilçelerde 3423 adet ile Merkez, 2223 adet ile Gülşehir ve 2120 adet ile Ürgüp ilçesi ilk üç sırada bulunmaktadır. Şekil 4'e göre ise biçerdöver sayılarında 313 adet ile Kozaklı, 123 adet ile Gülşehir ve 27 adet ile Hacıbektaş ilçesi ilk üç sırada bulunmaktadır. Nevşehir ilinin tarımsal mekanizasyon düzeyi ile ilgili hesaplanan göstergeler Çizelge 4'te verilmiştir.

Çizelge 4'e göre, 2003 yılındaki traktör/1000 ha göstergesine göre 1.23 olan değer, 2012 yılında 1.48'e yükselmiştir. 2003 yılındaki ha/traktör göstergesine göre 50.28 olan değer, 2012 yılında 48.39 olmuştur.

Çizelge 1. Nevşehir İlinin son on yıla ait traktör sayıları (Anonim, 2013b)

Yıllar	Toplam	Tek Akslı (BG)					İki Akslı (BG)			
		0-5	1-5	5+	1-10	11-24	25-34	35-50	51-70	70+
2003	15795	-	54	379	5	13	2770	4481	6470	1623
2004	15855	-	54	379	5	13	2775	4519	6497	1613
2005	15711	-	54	370	5	13	2771	4426	6459	1613
2006	16100	-	56	370	5	13	2894	4564	6585	1613
2007	16524	-	53	397	5	14	2905	4611	6808	1461
2008	16430	-	51	502	5	14	2905	4631	6855	1467
2009	16430	-	51	502	5	14	2905	4631	6855	1467
2010	15976	-	57	557	6	14	2325	4873	6280	1864
2011	16400	-	95	683	7	34	2330	4908	6201	2142
2012	16527	-	105	695	57	40	2300	4963	6155	2212

Çizelge 2. Nevşehir İlinin 2003 ve 2012 yılına ait tarımsal alet-makine sayıları (Anonim, 2013b)

Tarımsal Alet ve Makineler	2003	2012	Değişim (%)*
Karasaban	2	-	-
Hayvan Pulluğu	1561	964	-38.24
Kulaklı Traktör Pulluğu	15887	16277	2.45
Ark Açma Pulluğu	75	66	-12.00
Diskli Traktör Pulluğu	262	302	15.27
Diskli Anız Pulluğu (Vanvey)	242	384	58.68
Kulaklı Anız Pulluğu	-	54	-
Toprak Frezesi (Rotovator)	59	142	140.68
Kültivatör	8102	9535	17.69
Merdane	704	890	26.42
Diskli Tırmık (Diskarolar)	3376	4018	19.02
Dişli Tırmık	1164	1018	-12.54
Kombikürüm (Karma Tırmık)	49	36	-26.53
Ot Tırmığı	123	161	30.89
Traktörle Çekilen Hububat Ekim Makinesi	1975	2144	8.56
Kombine Hububat Ekim Makinesi	3652	4167	14.10
Patates Dikim Makinesi	1473	1689	14.66
Çiftlik Gübresi Dağıtma Makinesi	1	21	2000.00
Kimyevi Gübre Dağıtma Makinesi	8707	10547	21.13
Orak Makinesi	491	880	79.23
Bıçer Bağlar Makinesi	5	15	200.00
Balya Makinesi	5	62	1140.00
Tınaz Makinesi	4	-	-
Patates Sökme Makinesi	2415	3964	64.14
Kombine Patates Hasat Makinesi	-	14	-
Pancar Sökme Makinesi	35	96	174.29
Kombine Pancar Hasat Makinesi	-	2	-
Traktörle Çekilen Çayır Bıçme Makinesi	30	366	1120.00
Ot Silaj Makinesi	-	5	-
Mısır Silaj Makinesi	26	92	253.85
Selektör (Sabit veya Seyyar)	50	49	-2.00
Yem Hazırlama Makinesi	127	187	47.24
Sap Parçalama Makinesi	4	10	150.00
Sırt Pülverizatörü	12000	12984	8.20
Sedyeli, Motorlu Pülverizatör Tozlayıcı Kombine Atomizör	55	47	-14.55
Kuyruk Milinden Hareketli Pülverizatör	5409	8058	48.97
Motorlu Pülverizatör	182	331	81.87
Tozlayıcı	62	57	-8.06
Atomizör	204	186	-8.82
Santrifüj Pompa	1512	1538	1.72
Elektropomp	3178	3439	8.21
Motopomp (Termik)	1435	1403	-2.23
Derin Kuyu Pompa	3668	4774	30.15
Yağmurlama Tesisi	5895	5605	-4.92
Krema Makinesi	5312	3837	-27.77
Kuluçka Makinesi	3	-	-
Civciv Ana Makinesi	-	1	-
Süt Sağım Tesisi	11	33	200.00
Süt Sağım Makinesi (Seyyar)	794	5822	633.25
Römork (Tarım Arabası)	14705	16531	12.42
Su Tankeri (Tarımda Kullanılan)	1023	1549	51.42
Dipkazan (Subsoiler)	183	1059	478.69
Rototiller	17	36	111.76
Taş Toplama Makinesi	11	18	63.64
Toprak Tesviye Makinesi	80	198	147.50
Set Yapma Makinesi	13	16	23.08
Toprak Burgusu	31	42	35.48
Hayvanla ve Traktörle Çekilen Ara Çapa Makinesi	3010	1654	-45.05
Pnömatik Ekim Makinesi	31	98	216.13
Üniversal ekim Makinesi (Mekanik), (Pancar Mibzeri Dahil)	18	31	72.22
Anıza Ekim Makinesi	115	3	-97.39
Sap Döver ve Harman Makinesi (Batöz)	1919	1205	-37.21
Sap Toplamalı Saman Yapma Makinesi	73	99	35.62
Saman Aktarma-Boşaltma Makinesi	145	160	10.34

*Hesaplanmıştır.

Çizelge 1'e göre, 2003 yılındaki traktör sayısı 15795 adet olup, 2012 yılında bu sayı 16527'ye yükselmiştir. 2003 yılındaki kW ha-1 değeri 1.82 iken 2012 yılında 1.74 olmuştur. 2003 yılındaki ortalama traktör gücü 36.32 kW, 2012 yılında bu değer 36.11 kW olarak hesaplanmıştır.

Nevşehir İlinin tarımsal mekanizasyon durumu

değerlendirildiğinde sonuç olarak, 2003 yılındaki toplam traktör sayısı 15795 adet, 2012 yılında ise 16527 adede yükselmiştir. Genel olarak tüm güç gruplarındaki traktör sayılarında önemli artışlar olmuştur. 2003 yılında 387 adet olan biçerdöver sayısında önemli bir artış olmuş olup, 2012 yılında bu değer 507 adet olmuştur.

Şekil 1. Nevşehir İlinin bölge içindeki konumu (Anonim, 2013a)



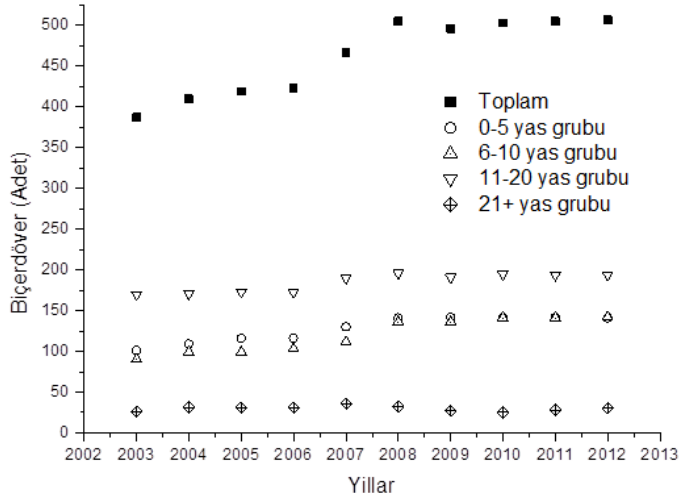
Çizelge 3. Nevşehir İlinin traktör güç gruplarına göre traktör sayılarının değişimi ve ortalama traktör güçleri

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)							
	2003	54	379	5	13	2770	4481	6470
2012	105	695	57	40	2300	4963	6155	2212
Yıllar	Toplam Traktör Güçleri (BG)							
	2003	162	1895	27.50	227.50	81715	190442.50	391435
2012	315	3475	313.50	700	67850	210927.50	372377.50	154840
Yıllar	Toplam Traktör Gücü (BG)		Ortalama Traktör Gücü (BG)		Ortalama Traktör Gücü (kW)			
	2003	779514.50	49.35	36.32				
2012	810798.50	49.06	36.11					

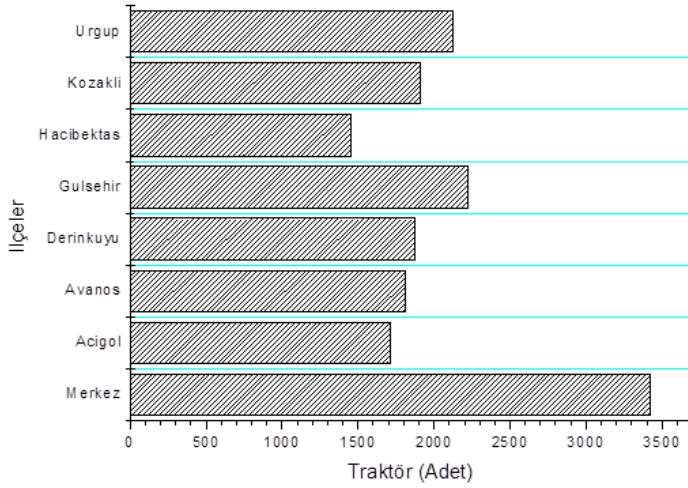
Çizelge 4. Nevşehir İlinin hesaplanan tarımsal mekanizasyon düzeyi göstergeleri

Yıllar	Mekanizasyon Düzeyi Göstergeleri					Ortalama Traktör Gücü (kW)
	Biçerdöver/ 1000 ha	ha/ Biçerdöver	Traktör/ 1000 ha	ha/ Traktör	kW/ ha	
2003	1.23	811.66	50.28	19.88	1.82	36.32
2012	1.48	673.62	48.39	20.66	1.74	36.11

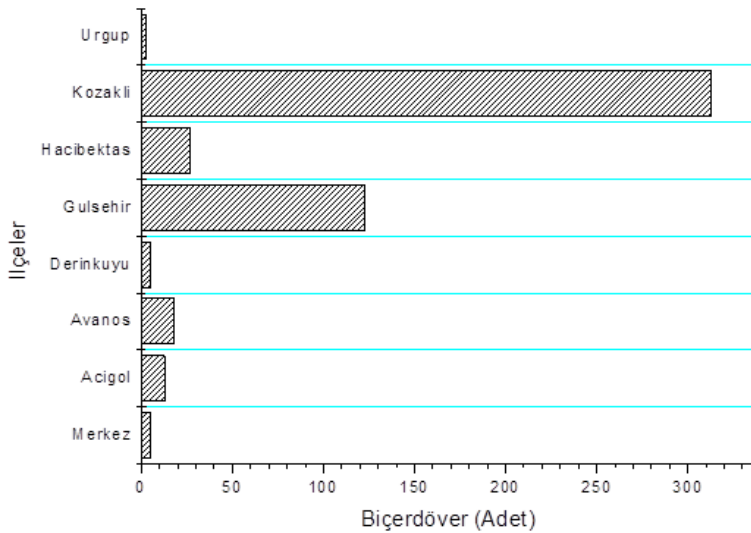
Şekil 2. Nevşehir İlindeki biçerdöver sayılarının makine yaş gruplarına göre dağılımı(Anonim, 2013b)



Şekil 3. Nevşehir İlinde traktör sayılarının ilçelere göre dağılımı (Anonim, 2013b)



Şekil 4. Nevşehir İlinde biçerdöver sayılarının ilçelere göre dağılımı (Anonim, 2013b)



KAYNAKLAR

- Akar M, Malaslı M Z, Çelik A (2012) Hatay ilinin tarımsal mekanizasyon özellikleri. 27. Tarımsal Mekanizasyon Ulusal Kongresi, 5-7 Eylül 2012, Samsun, 64-73.
- Altuntaş E, Aslan İ (2009) Sivas İlinin Tarımsal Mekanizasyon Düzeyinin 1997-2007 Yılları Arasındaki Değişiminin İncelenmesi. GOÜ Ziraat Fakültesi Dergisi, 26(2): 87-95.
- Anonim (2013a) T. C. Nevşehir Valiliği, (http://www.nevsehir.gov.tr/ortak_icerik/nevsehir/contents/cografi_yapi.pdf, Erişim: 30 Aralık 2013).
- Anonim (2013b) Türkiye İstatistik Kurumu, (www.tuik.gov.tr, Erişim: 30 Aralık 2013).
- Ariöz M (2007) Ağrı ilinde tarım işletmelerinin tarımsal yapı ve mekanizasyon özellikleri. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Ayata M, Çakır E (2003) Manisa ilinin tarımsal yapısı ve mekanizasyon düzeyi. Tarımsal Mekanizasyon 21. Ulusal Kongresi, 3-5 Eylül 2003, Konya, 79-84.
- Baydar S, Yumak H (2000) Van ve Bitlis illeri'nin tarımsal mekanizasyon durumu ve sorunları üzerine bir araştırma. Tarımsal Mekanizasyon 19. Ulusal Kongresi, 1-2 Haziran 2000, Erzurum, 62-67.
- Işık E, Güler T, Ayhan A (2003) Bursa İline İlişkin Mekanizasyon Düzeyinin Belirlenmesine Yönelik Bir Çalışma. Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 17(2):125-136.
- Koçtürk D, Avcıoğlu A (2007) Türkiye'de Bölgelere ve İllere Göre Tarımsal Mekanizasyon Düzeyinin Belirlenmesi. Tarım Makinaları Bilimi Dergisi, 3:(1), 17-24.
- Lüle F, Koyuncu T, Engin K E (2012) Adıyaman ilinin tarımsal mekanizasyon durumu. 27. Tarımsal Mekanizasyon Ulusal Kongresi, 5-7 Eylül 2012, Samsun, 48-54.
- Pınar Y, Beyhan M A, Koyuncu T, Sessiz A, Tekgüler A (1994) Karadeniz Bölgesinde Mekanizasyon Düzeyinin Gelişimi ve Sorunları. OMÜ Ziraat Fakültesi Dergisi, 9(1): 104-114.
- Sessiz A, Turgut M M, Pekitkan F G, Esgici R (2006) Diyarbakır İlindeki Tarım İşletmelerinin Tarımsal Yapı ve Mekanizasyon Özellikleri. Tarım Makinaları Bilimi Dergisi, 2(1):87-93.
- Tezer E (1980) Tarımsal üretim planlaması kavramı ve mekanizasyon. Tarım Sorunları ve Tarımsal Üretim Planlaması Semineri, Ankara.
- Ülger P, Güzel E, Kayışoğlu B, Eker B, Akdemir B, Pınar Y, Bayhan Y, Sağlam C (2002) Tarım Makineleri İlkeleri Kitabı, TÜ Tekirdağ Ziraat Fakültesi, Ders Kitabı No: 29.
- Yıldız M U, Dilay Y, Özkan A (2007) Karaman İlinin Tarımsal Mekanizasyon Seviyesinin Belirlenmesi. Tarım Makinaları Bilimi Dergisi, 3(4): 211-215.

Zeren Y, Tezer E, Tuncer İ K, Evcim Ü, Güzel E, Sındır K O (1995) Tarım alet-makine ve ekipman kullanım ve üretim sorunları. Ziraat Mühendisliği Teknik Kongresi Tarım Haftası 1995 Kongresi, 9-13 Ocak 1995, Ankara.No:831358..

Sorumlu Yazar

Tanzer ERYILMAZ

tanzer.eryilmaz@bozok.edu.tr

Bozok Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Biyosistem Mühendisliği Bölümü, 66200, Yozgat, Türkiye

Geliş Tarihi : 20.07.2013

Kabul Tarihi : 12.11.2013