

Kırklareli İli Tarım İşletmelerinin Tarımsal Yapısı ve Mekanizasyon Düzeyi

¹İhsan Engin KAYHAN, ¹Başak AYDIN*, ²Mehmet Fırat BARAN

¹ Atatürk Toprak Su ve Tarımsal Meteoroloji Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Kırklareli
² Adıyaman Üniversitesi Teknoloji Fakültesi Enerji Sistemleri Mühendisliği Bölümü, Adıyaman

*Sorumlu yazar: basak.aydin@tarim.gov.tr

Geliş Tarihi: 12.03.2017

Düzeltilme Geliş Tarihi: 27.05.2017

Kabul Tarihi: 29.05.2017

Özet

Bu çalışma; Kırklareli ilinin tarım işletmelerinin tarımsal yapısı ve mekanizasyon düzeyini belirlemek amacıyla 250 işletmede 2012-2013 yılı üretim döneminde yapılmıştır. En fazla traktör sayısı 0-5 yaş grubunda olup (%26.71), 6-10 yaş ve 11-15 yaş grubundaki traktörlerin sayısı da oldukça fazladır. Araştırma alanındaki traktörlerin güç grupları dağılımına göre en fazla traktör sayısının 73 adet ve %25 oran ile 50.1 -60 kW arasında olduğu belirlenmiştir. En fazla traktör gücü ortalamasına sahip ilçe 62.73 kW ile Vize ilçesidir. Bunu sırasıyla 62.26 kW ile Babaeski ilçesi, 61.62 kW ile Lüleburgaz ilçesi, 58.36 kW ile Pehlivanköy ilçesi takip etmektedir. Yılda 401 -500 saat arası kullanılan traktör oranı %23.29 iken, 201 -300 saat arası kullanılan traktör oranı ise %21.23 olarak belirlenmiştir. Babaeski ilçesinde anket yapılan işletmelerde toplam 699, Demirköy'de 55, Kofçaz'da 143, Lüleburgaz'da 637, Merkez ilçede 743, Pehlivanköy'de 196, Pınarhisar'da 202 ve Vize'de 608 adet alet-makine bulunmaktadır. İşletme başına düşen traktör sayısı 1.17 adet, alet-makine sayısı 13.13 adet, işletme başına düşen traktör gücü 69.35 kW, ortalama traktör gücü 59.38 kW, traktör başına düşen alet-makine sayısı 11.24 adet, traktör başına düşen alet-makine ağırlığı 5.96 ton, birim alana düşen traktör gücü 2.97 kW, 1000 ha alana düşen traktör sayısı 50 adet, 1000 işletmeye düşen traktör sayısı 1168 adet ve bir traktöre düşen işlenen alan ise 20.02 ha olarak belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Kırklareli, mekanizasyon düzeyi, traktör

Agricultural Structure and Mechanization Level of the Agricultural Enterprises in Kırklareli Province

Abstract

This research was carried out in order to determine the agricultural structure and mechanization level of the enterprises in Kırklareli province in 250 enterprises in 2012-2013 production periods. The maximum number of tractors was in the 0-5 age group, the number of tractors in the 6-10 age groups and the 11-15 age groups were also quite high. It was determined that the maximum number of tractor was 73 and between 50.1 - 60 kw with the ratio of 25% according to the distribution of the tractors groups in terms of power, Vize district had the maximum tractor power with the average of 62.73 kW. Babaeski, Lüleburgaz and Pehlivanköy districts came after Vize with the average of 62.26 kW, 61.62 kW, and 58.36 kW, respectively. The percentage of 401-500 hours used tractor was 23.29% and the percentage of 201-300 hours used tractor was 21.23% annually. There were totally 699 tool-machines in enterprises surveyed in Babaeski, 55 in Demirköy, 143 in Kofçaz, 637 in Lüleburgaz, 743 in Central District, 196 in Pehlivanköy, 202 in Pınarhisar and 608 in Vize. The number of tractor was determined as 1.17 per enterprise, number of tools and machine was determined as 13.13, the engine power of tractor was determined as 69.35 per enterprise, average tractor power was determined as 59.38 kW, the number of tools per tractor was determined as 11.24, the weight of tools per tractor was determined as 5.96 ton, engine power of tractor was determined as 2.97 kW per unit area, the number of tractors was determined as 50 per 1000 ha area, the number of tractors was determined as 1168 per 1000 enterprises and cultivated area per tractor was determined as 20.02 ha.

Key words: Kırklareli, mechanization level, tractor

Giriş

Tarımsal mekanizasyon düzeyi, herhangi bir tarım işletmesinde ya da yörede insan ve hayvan kas gücü yerine mekanik güç kaynakları ile çalışan tarım alet, makine ve sistemlerinin kullanımudur. Mekanizasyon göstergeleri kullanılarak bir yöredeki mekanizasyon düzeyi ortaya konulur ve o yörede tarımda özlenen mekanizasyon düzeyine erişilip erişilmediği, traktör parkından etkin bir şekilde yararlanılıp yararlanılmadığı anlaşılır. Tarımsal mekanizasyon düzeyinin belirlenmesi, tarımsal üretimde verimliliğin ve karlılığın bir göstergesi olmakla birlikte, yöreler ve ülkeler arasında tarımda gelişmişlik kıstası olarak da değerlendirilmektedir (Gökdoğan, 2005).

Tarımsal mekanizasyon yatırımları işletme durumlarına göre uygun seçilmez ise; işletmedeki karlılığı olumsuz yönde etkiler, gereğinden fazla mekanizasyon kırsal kesimde işsizliğe yol açabilir. Traktör ile tarım makineleri arasındaki uyumsuzluk da üretimdeki girdileri artırarak sabit ve değişken giderlerin dengesini bozmakta ve işletmelerin ekonomikliğini etkilemektedir.

Makineleşme tarımsal ürünlerin ekiminden hasadına kadar her aşamasında yer almaktadır. Tarımsal mekanizasyon adı verilen bu süreç, işletmelerdeki işgücünün etkin kullanılmasının yanında üretim maliyetlerinin azaltılması yönünden de önemli bir adımdır. Modern tarım tekniğinin vazgeçilmez girdisi 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).

Türkiye'nin mekanizasyon düzeyi gösterge değerlerinin mekanizasyon derecesi açısından Avrupa Birliği ortalamalarından düşük olduğunu söylemek mümkündür. Türkiye'de bir hektar alana düşen traktör gücü 1.68 kW iken Avrupa Birliğinde 6 kW, Türkiye'de 1000 hektar alana düşen traktör sayısı 45 adet iken Avrupa Birliğinde 89 adet, Türkiye'de bir traktöre düşen işlenen alan 26 ha iken Avrupa Birliğinde 11.3 ha, Türkiye'de traktör başına düşen ekipman sayısı 5.20 adet iken Avrupa Birliğinde 10 adet, Türkiye'de traktör başına düşen ekipman ağırlığı 4.20 ton iken Avrupa Birliğinde ise 12 tondur (Oğuz ve ark., 2017). Ayrıca, gelişmiş ülkelerde yıllık traktör çalışma saati 800-1000 h yıl⁻¹ (ASAE, 1995) dolaylarındayken Türkiye'de yıllık traktör çalışma saati 500-550 h yıl⁻¹'dir (Anonim, 2017). Ortalama işletme büyüklüğünün yeterli olmaması nedeniyle çiftçilerin yıl boyunca traktör kullanım süresi az olmakta, sonuç olarak büyük bir yatırım kalemini oluşturan traktörün verimli çalışma olanağı kısıtlı olmaktadır.

Tarımsal mekanizasyon düzeyinin belirlenmesine yönelik çok sayıda akademik çalışma yapılmıştır. Sabancı ve Akıncı (1994) Dünyada ve Türkiye'de tarımsal mekanizasyon düzeyini, Sağlam (1995) Güneydoğu Anadolu Projesi bölgesinde tarımsal mekanizasyon durumunu, Akıncı ve ark. (1997) Antalya ili tarım işletmelerinin tarımsal yapı ve mekanizasyon özelliklerini, Kic ve ark (1999) Çek Cumhuriyetinin tarımsal makineleşme seviyesini, Baydar ve Yumak (2000) Van ve Bitlis illerinin tarımsal mekanizasyon durumunu, Eroğlu ve Konak (2000) Mardin ili tarım işletmelerinin tarımsal yapı ve mekanizasyon durumunu, Turgut ve ark. (2000) Doğu Anadolu Bölgesinin tarımsal mekanizasyon özelliklerini, Özpınar (2001) Marmara Bölgesinin tarımsal mekanizasyon özelliklerini, Aybek (2002) Kahramanmaraş yöresi tarım işletmelerinin mekanizasyon özelliklerini, Demircan ve Soysal (2002) Ceyhan ilçesi tarım işletmelerinin mekanizasyon düzeyini, Ayata ve Çakır (2003) Manisa ilinin tarımsal yapısı ve mekanizasyon düzeyini, Işık ve ark. (2003) Bursa ilinin mekanizasyon düzeyini, Gökdoğan (2005) Isparta ili Eğirdir ilçesi tarım işletmelerinin tarımsal yapı ve mekanizasyon düzeyini, Sessiz ve ark. (2006) Diyarbakır ilindeki tarım işletmelerinin tarımsal yapı ve mekanizasyon özelliklerini, Vurarak ve ark. (2007) Şanlıurfa ilinde tarım işletmelerinin mekanizasyon düzeyini, Yeşilyurt ve ark (2013) Kırıkkale ilinin tarımsal mekanizasyon düzeyini, Gürsoy (2013) Batman ilinin mekanizasyon düzeyini, Eryılmaz ve ark. (2014) Yozgat ilinin tarımsal mekanizasyon durumunu, Gökdoğan ve Baran (2014) Nevşehir iline bağlı Avanos ilçesinin tarımsal mekanizasyon düzeyini, Oğuz ve ark. (2017) Konya ilinde tarım işletmelerinin mekanizasyon düzeyini belirlemişlerdir.

Bu çalışmada, Kırklareli iline ait tarım işletmelerinin mevcut tarımsal yapısı ve mekanizasyon özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Yöntem

Materyal

Araştırmanın ana materyalini Kırklareli ilindeki üreticilerle yapılan anket verileri oluşturmaktadır. Bununla birlikte araştırma konusuyla ilgili olarak daha önce yapılmış olan yerli ve yabancı çalışmalar ve istatistiklerden de yararlanılmıştır.

Yöntem

Kırklareli ilinde kayıtlı çiftçi sayısı 19829 olup, bunların 14235 adedinde traktör bulunmaktadır (Anonim, 2011). Anket yapılacak üretici sayısının belirlenmesinde "Sonlu Ana Kitle ve Oranlar"

örnekleme eşitliğinden yararlanılmıştır. Araştırmanın hedef kitlesini Kırklareli ilindeki çiftçi kayıt sisteminde kayıtlı üreticiler oluşturmuştur. Yapılan örnekleme sonucunda anket yapılan üretici sayısı 250 olarak belirlenmiştir. Babaeski ilçesinde 51, Lüleburgaz'da 45, Merkez ilçede 62, Pınarhisar'da 19, Vize'de 41, Demirköy'de 5, Kofçaz'da 12 ve Pehlivan köyü'nde 15 üreticiyle anket çalışması yapılmıştır.

Örnek hacminin belirlenmesinde eşitlik 1 (Newbold, 1995) kullanılmıştır.

$$n = \frac{N \cdot p(1-p)}{(N-1)\sigma^2 p + p(1-p)} \quad [1]$$

Burada;

n = Örnek hacmi

N = Ana kitle hacmi

p = Üzerinde çalışılan özelliğin ana kitledeki oranı

σ^2_p = Oranın varyansı (belirli bir güven aralığı ve hata payına göre hesaplanmaktadır)

% 90 güven aralığı ve 0.05 hata payına göre; $\sigma_p = 0.03039$ 'dur.

Yapılan anketlerdeki veriler öncelikle döküm tablolarına aktarılmıştır. İşletmelerin yapısal özellikleri ortalamalar ve % ifadelerle ortaya konulmaya çalışılmıştır. İşletmelerin mekanizasyon düzeyinin belirlenmesinde aşağıda verilen kriterler esas alınmıştır.

İşletme başına düşen traktör sayısı: toplam traktör sayısının, işletme sayısına bölünmesi ile elde edilmiştir.

İşletme başına düşen alet-makine sayısı: toplam alet-makine sayısının, işletme sayısına bölünmesi ile elde edilmiştir.

İşletme başına düşen traktör gücü: toplam traktör gücünün, işletme sayısına bölünmesi ile elde edilmiştir.

Ortalama traktör gücü: traktör gücü toplamlarının, toplam traktör sayısına bölünmesi ile elde edilmiştir.

Traktör başına düşen alet-makine sayısı: toplam alet-makine sayısının, toplam traktör sayısına bölünmesi ile elde edilmiştir.

Traktör başına düşen alet-makine ağırlığı: toplam alet-makine ağırlığının, toplam traktör sayısına bölünmesi ile elde edilmiştir.

Birim alana düşen traktör gücü: toplam traktör gücünün, işletmenin toplam tarım alanına bölünmesi ile elde edilmiştir.

1000 ha işlenen alana düşen traktör sayısı: toplam traktör sayısının, anket yapılan işletmelerin toplam

arazi varlığının 1000 ha alana oranlanması ile elde edilmiştir.

1000 işletmeye düşen traktör sayısı: toplam traktör sayısının, anket yapılan işletmeler sayısının 1000'e oranlanması ile elde edilmiştir.

Bir traktöre düşen işlenen alan: toplam işlenen alanın, toplam traktör sayısına bölünmesi ile elde edilmiştir.

Bulgular ve Tartışma

İşletme sahibi ile ilgili bilgiler ve işletmelerin tarımsal yapısı

İncelenen işletmelerde işletme yöneticisi ortalama 50.7 yaşında olup, işletme yöneticilerinin yaşı 23 ile 78 arasında değişmektedir. Üreticilerin %61.6'sının ilkokul, %12.8'inin ortaokul, %21.6'sının lise mezunu, %4'ünün ise yüksek okul/üniversite mezunu olduğu belirlenmiştir. İnceleme alanında ortalama bir işletme yöneticisi yaklaşık 7 yıl öğrenim görmüştür. İşletmelerin aile birey sayısı ortalama 3.56 olup, bu değer 1 ile 7 arasında değişmektedir.

Toplam arazi varlığı 5846.75 ha olup, sulu tarım arazi toplamı 1663.10 ha, kuru tarım arazi toplamı 4183.65 ha'dır. Sulu tarım arazi varlığının toplam arazi içindeki payı %28.44, kuru tarım arazi varlığının toplam arazi içindeki payı ise %71.56 olarak belirlenmiştir (Çizelge 1).

İşletmelerde yoğun olarak buğday ve ayçiçeği tarımı yapılmaktadır. Üreticilerin %42.41'i buğday, %39.48'i ayçiçeği üretimi yaptıklarını ifade etmişlerdir. Bunun yanında düşük oranlarda sırasıyla arpa, dane mısır, çeltik, I. ürün silajlık mısır, tritikale, yulaf, meyve-sebze, yonca, fiğ, soğan, çavdar, kanola ve şekerpancarı üretimi de yapılmaktadır (Çizelge 2).

İşletmelerin mekanizasyon özellikleri

Anket kapsamına alınan işletmelerin %74'ünde bir traktör, %15.2'sinde iki traktör, %3.6'sında üç traktör, %0.4'ünde dört traktör bulunduğu, %6.8'inde hiç traktör olmadığı belirlenmiştir (Çizelge 3).

Araştırma alanında incelenen işletmelerde ilçelerdeki toplam traktör sayıları, her ilçeye düşen traktör sayısı, her ilçedeki traktör güçleri ayrı ayrı değerlendirilerek ortalama güç ve toplam güç değerleri hesaplanmış ve Çizelge 4'de verilmiştir.

Anket kapsamına alınan 250 işletmede toplam 292 adet traktör bulunmaktadır. İşletme başına en fazla traktör Lüleburgaz ilçesinde tespit edilmiştir. Bunu sırasıyla Vize, Pehlivan köyü, Babaeski, Merkez, Kofçaz ve Pınarhisar ilçeleri takip etmektedir. İşletme başına en az traktör oranı Demirköy ilçesinde tespit edilmiştir.

Çizelge 1. İşletmelerin arazi varlığı

Arazi varlığı	Üretim alanı (ha)	Ekilen alan içindeki payı (%)
Sulu tarım arazi	1663.10	28.44
Kuru tarım arazi	4183.65	71.56
Toplam	5846.75	100.00

Çizelge 2. İşletmelerin ürün deseni

Ürün	Üretim alanı (ha)	Ekilen alan içindeki payı (%)
Buğday	2479.60	42.41
Ayçiçeği	2308.10	39.48
Arpa	261.20	4.47
Dane mısır	184.50	3.16
Çeltik	126.60	2.16
I. ürün silajlık mısır	116.30	1.99
Tritikale	68.60	1.17
Yulaf	67.20	1.15
Meyve-sebze	57.10	0.98
Yonca	45.35	0.78
Fiğ	39.10	0.67
Soğan	30.40	0.52
Çavdar	27.70	0.47
Kanola	24.00	0.41
Şekerpancarı	8.80	0.15
Bağ	1.20	0.02
Tütün	1.00	0.01
Toplam	5846.75	100.00

Çizelge 3. İşletmelerin traktör varlığı

Traktör varlığı	Adet	%
Traktörsüz işletme	17	6.80
Tek traktörlü	185	74.00
İki traktörlü	38	15.20
Üç traktörlü	9	3.60
Dört traktörlü	1	0.40
Toplam	250	100.00

En fazla traktör gücü ortalamasının Vize ilçesinde olduğu tespit edilmiştir. Bunu sırasıyla 62.26 kW ile Babaeski ilçesi, 61.62 kW ile Lüleburgaz ilçesi, 58.36 kW ile Pehlivan köy ilçesi takip etmektedir. Araştırma bölgesinde traktörlerin ortalama gücü 59.38 kW olarak belirlenmiştir.

Anket kapsamında incelenen işletmelerde traktörün model yılı, yaş aralığı ve dağılımı hesaplanarak Çizelge 5'de verilmiştir. En fazla traktör sayısı 0-5 yaş grubunda olduğu görülmektedir. 6-10 yaş grubundaki ve 11-15 yaş grubundaki traktörlerin sayısı da oldukça fazladır. Erzurum-Erzincan-Bayburt (Özmen, 2014) ve Şanlıurfa-Hilvan (Ademoğlu, 2015) illerinde yürütülen çalışmalarda, anket yapılan işletmelerde en fazla traktör sayısının 0-5 yaş grubunda, Isparta-Eğirdir (Gökdoğan, 2005) ilçesinde yapılan çalışmada 11-15 yaş grubunda, Konya-Kadınhanı (Yalmanlı, 2008) ilçesinde yapılan çalışmada ise 6-10 yaş grubunda olduğu belirlenmiştir. Türkiye

koşulları için ekonomik traktör ömrü ortalama 15 yıl olarak dikkate alındığında (Akıncı ve ark., 1997), anket kapsamına alınan işletmelerin sahip olduğu traktörlerin %63.01'inin ekonomik ömrünü henüz doldurmadığı, bu sonucun, TÜİK 2012 verilerine göre Türkiye ortalamasının üzerinde (%52) olduğu, Oğuz ve ark. (2017) tarafından belirlenen Konya yöresi (%75.60) araştırma sonucuna göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Bu durum mevcut traktörlerin yarıya yakınının ekonomik ömrünü doldurmadığını ve yenilenme ihtiyacının ortaya çıkmadığını göstermektedir.

Araştırma alanındaki traktörlerin güç grupları dağılımı Çizelge 6'da verilmiştir. Toplam traktörlerin %25'inin 50.1-60 kW arasında, %22.95'inin 40.1-50 kW arasında olduğu görülmektedir. Antalya (Akıncı ve ark., 1997), Isparta-Eğirdir (Gökdoğan, 2005) ve Diyarbakır (Sessiz ve ark., 2006) illerinde yürütülen çalışmalarda, anket yapılan işletmelerde en fazla traktör sayısının 30.1-40 kW arasında, Erzurum-

Erzincan-Bayburt (Özmen, 2014) illerinde yürütülen araştırmada en fazla traktör sayısının 40.1-50 kW arasında, Konya ilinde yürütülen araştırmada ise

(Oğuz ve ark., 2017) en fazla traktör sayısının 50-70 kW arasında olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 4. İlçelere göre traktör varlığı

İlçeler	İşletme sayısı	Traktör sayısı	İşletme başına traktör	Toplam güç (kW)	Ortalama güç (kW)
Babaeski	51	60	1.18	3735.56	62.26
Demirköy	5	4	0.80	213.83	53.46
Koçaz	12	13	1.08	651.91	50.15
Lüleburgaz	45	62	1.38	3820.36	61.62
Merkez	62	67	1.08	3833.03	57.21
Pehlivan köyü	15	18	1.20	1050.45	58.36
Pınarhisar	19	18	0.95	896.24	49.79
Vize	41	50	1.22	3136.45	62.73
Toplam	250	292	1.17	17337.83	59.38

Çizelge 5. Traktörlerin yaş durumuna göre dağılımı

Model yılı	Yaş aralığı	Traktör (adet)	%
2008-2013	0-5	78	26.71
2003-2007	6-10	56	19.18
1998-2002	11-15	50	17.12
1993-1997	16-20	37	12.67
1988-1992	21-25	24	8.22
1983-1987	26-30	21	7.19
1978-1982	31-35	9	3.08
1968-1977	36-45	16	5.48
1958-1967	46-55	1	0.34
Toplam		292	100.00
Ekonomik ömür (15 yıl)		184	63.01

Çizelge 6. Traktörlerin güç gruplarına göre dağılımı

Güç grupları (kW)	Traktör sayısı	%
20.1 - 30	2	0.68
30.1 - 40	20	6.85
40.1 - 50	67	22.95
50.1 - 60	73	25.00
60.1 - 70	57	19.52
70.1 - 80	58	19.86
80.1 - 90	9	3.08
90.1 - 100	3	1.03
100.1 -	3	1.03
Toplam	292	100.00

İşletmelerdeki traktörlerin yıllık kullanım süreleri Çizelge 7'de verilmiştir. Yılda 401-500 saat arası kullanılan traktör oranı %23.29 iken, 201-300 saat arası kullanılan traktör oranı ise %21.23 olarak belirlenmiştir. 301-400 saat arası traktör kullanım oranı %17.81, 101-200 saat arası traktör kullanım oranı %9.59'dur. Yılda 1000 saatten fazla traktör kullanım oranı ise %2.05 olarak belirlenmiştir. Özmen (2014) tarafından Erzurum-Erzincan-Bayburt illerinde yürütülen araştırmada, traktörün

yıllık kullanım süresinin en fazla 101-200 saat arasında olduğu belirlenmiştir.

Araştırma alanında incelenen işletmelerde her ilçedeki tarım alet-makine varlığı, işletme ve traktör başına düşen alet-makine sayıları Çizelge 8'de verilmiştir.

Babaeski ilçesinde anket yapılan işletmelerde toplam 699, Demirköy'de 55, Koçaz'da 143, Lüleburgaz'da 637, Merkez ilçede 743, Pehlivan köyü'de 196, Pınarhisar'da 202 ve Vize'de 608 adet alet-makine bulunmaktadır.

Çizelge 7. İşletmelerdeki traktörlerin yıllık kullanım süreleri

Yıllık kullanım süresi (saat)	Traktör sayısı	%
... < 101	8	2.74
101-200	28	9.59
201-300	62	21.23
301-400	52	17.81
401-500	68	23.29
501-600	23	7.88
601-700	18	6.16
701-800	8	2.74
801-900	1	0.34
901-1000	18	6.16
1001< ...	6	2.05
Toplam	292	100.00

Çizelge 8. Tarım alet-makine varlığı

İlçeler	Adet	Toplam ağırlık (kg)	Makine/traktör	Makine/işletme
Babaeski	699	374065	10.78	13.70
Demirköy	55	29790	12.00	11.00
Kofçaz	143	73365	9.61	11.93
Lüleburgaz	637	355190	9.50	14.17
Merkez	743	393200	10.10	11.98
Pehlivan köyü	196	99365	9.94	13.06
Pınarhisar	202	100695	9.88	11.26
Vize	608	314490	11.16	14.83
Toplam	3283	1740160	11.24	13.13

Babaeski ilçesinde traktör başına düşen alet-makine sayısı 10.78, Demirköy'de 12, Kofçaz'da 9.61, Lüleburgaz'da 9.5, Merkez ilçede 10.1, Pehlivan köyü'nde 9.94, Pınarhisar'da 9.88 ve Vize'de 11.16 adet olarak belirlenmiştir. Babaeski ilçesinde işletme başına düşen alet-makine sayısı 13.70, Demirköy'de 11, Kofçaz'da 11.93, Lüleburgaz'da 14.17, Merkez ilçede 11.98, Pehlivan köyü'nde 13.06, Pınarhisar'da 11.26 ve Vize'de 14.83 adet olarak belirlenmiştir.

İl genelinde ise anket yapılan işletmelerde toplam 3283 adet alet-makine bulunmakta olup, traktör başına düşen alet-makine sayısı 11.24, işletme başına düşen alet-makine sayısı ise 13.13 adet olarak belirlenmiştir.

İşletmelerin mekanizasyon düzeyi göstergeleri

Araştırma alanının mekanizasyon düzeyi göstergeleri Çizelge 9'da verilmiştir. Araştırma alanında işletme başına düşen traktör sayısı 1.17 olarak belirlenmiştir. İşletme başına düşen alet-makine sayısının 13.13, işletme başına düşen traktör gücünün 69.35 kW, ortalama traktör gücünün 59.38 kW, traktör başına düşen alet-makine sayısının 11.24 adet olduğu görülmektedir. Traktör başına düşen alet-makine ağırlığı ise 5.96 ton, birim alana düşen traktör gücü 2.97 kW, 1000 ha alana düşen traktör sayısı 50 adet olarak belirlenmiştir. Bir

traktöre düşen işlenen alan 20.02 ha olarak belirlenmiştir. Bu değer düşük olması mekanizasyon derecesi açısından daha olumlu olduğunu, mekanizasyon seviyesinin arttığını göstermektedir.

Kırklareli ilinde 2003 yılında 1000 ha alana düşen traktör sayısı 59 adet, bir traktöre düşen işlenen alan 16.9 ha, traktör başına düşen alet-makine sayısı 6.3 adet ve birim alana düşen traktör gücü 2.4 kW olarak belirlenmiştir (Koçtürk ve Avcıoğlu, 2007). Araştırma alanında belirlenen birim alana düşen traktör gücü 2003 yılı değerinden 1.24 kat, traktör başına düşen alet-makine sayısı ise 1.78 kat daha fazladır. Araştırma alanında 1000 ha alana düşen traktör sayısı 2003 yılında elde edilen değere göre azalmış ve bir traktöre düşen işlenen alan 2003 yılına göre artmıştır. Bu da, hayvancılığın ağırlıklı olduğu Kırklareli ilinde tarım alanlarının nispeten azaldığını göstermektedir.

2015 yılı verilerine göre Türkiye'de işletme başına düşen traktör sayısı 0.45 adet, işletme başına düşen traktör gücü 27.48 kW, ortalama traktör gücü 60 kW, birim alana düşen traktör gücü 1.68 kW, 1000 ha alana düşen traktör sayısı 45, bir traktöre düşen işlenen alan ise 26 ha, traktör başına alet ve makine sayısı 5.2 adet ve traktör başına alet ve makine kütlesi 4.2 ton olarak belirlenmiştir (Oğuz ve ark., 2017).

Araştırma alanında işletme başına düşen traktör sayısının Türkiye değerinden 2.6 kat, işletme başına düşen traktör gücünün Türkiye değerinden 2.52 kat, birim alana düşen traktör gücünün Türkiye değerinden 1.77 kat, 1000 ha alana düşen traktör sayısının Türkiye değerinden 1.11 fazla olduğu, ortalama traktör gücünün (59.38 kW) Türkiye ortalaması değerine (60 kW) oldukça yakın olduğu

belirlenmiştir. Araştırma alanında traktör başına düşen alet-makine ağırlığı Türkiye değerinden 1.42 kat, traktör başına düşen alet-makine sayısı Türkiye değerinden 2.16 kat fazla olup, araştırma alanında bir traktöre düşen işlenen alan 20.02 ha iken, Türkiye ortalamasında bu değer 26 ha olarak belirlenmiştir.

Çizelge 9. Kırklareli ilinin tarımsal mekanizasyon düzeyi

Mekanizasyon düzeyi göstergeleri	Değeri
İşletme başına düşen traktör sayısı (traktör işletme ⁻¹)	1.17
İşletme başına düşen alet-makine sayısı (alet-makine işletme ⁻¹)	13.13**
İşletme başına düşen traktör gücü (kW işletme ⁻¹)	69.35
Ortalama traktör gücü (kW traktör ⁻¹)	59.38
Traktör başına düşen alet-makine sayısı (alet makine traktör ⁻¹)	11.24*
Traktör başına düşen alet-makine ağırlığı (ton traktör ⁻¹)	5.96*
Birim alana düşen traktör gücü (kW ha ⁻¹)	2.97
1000 ha alana düşen traktör sayısı (traktör 1000ha ⁻¹)	50.00
1000 işletmeye düşen traktör sayısı (traktör 1000işletme ⁻¹)	1168
Bir traktöre düşen işlenen alan (ha traktör ⁻¹)	20.02

*: Sadece traktöre takılan makinelerdir. **: Tüm alet makinelerdir.

Sonuç ve Öneriler

Araştırmada elde edilen sonuçlar neticesinde şu öneriler getirilebilir.

➤ Farklı tip ve büyüklükteki tarım işletmeleri için teknik, ekonomik ve sosyal yönlerini de dikkate alarak, uygun tip ve büyüklükte mekanizasyon araçlarının seçim ve kullanım modellerinin belirlenmesi ve hayata geçirilmesi daha uygun olacaktır.

➤ Tarım makineleri parkının yaş ortalaması ile ilgili çalışma yapılmalıdır. Ayrıca traktörlerin güçlerine uygun makineler seçilmelidir.

➤ Ortalama traktör yıllık kullanım süresinin artırılması, alet ve makinelerin ortak ve kira olarak kullanılmasıyla sağlanabilir. Bunun için traktör ve ekipmanların yıllık kullanım süreleri artırılmalı, traktör tarım dışı işlerde kullanılmamalıdır.

➤ İşletmelerde mekanizasyon araçlarının verimli kullanılabilmesi için arazi toplulaştırılması çalışmalarına ağırlık verilmelidir.

Teşekkür

Bu çalışma TAGEM desteğiyle yürütülen “Kırklareli İli Tarım İşletmelerinin Yapısal Özellikleri ve Mekanizasyon Düzeyi” başlıklı projeden elde edilen verilerden yararlanılarak hazırlanmıştır.

Kaynaklar

Ademoğlu, M.A. 2015. Şanlıurfa İli Hilvan İlçesinde Tarım İşletmelerinin Tarımsal Mekanizasyon Özelliklerinin Belirlenmesi. Yüksek lisans tezi. Harran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Şanlıurfa.

Akıncı, İ., Topakçı, M., Çanakçı, M. 1997. Antalya bölgesi tarım işletmelerinin tarımsal yapı ve mekanizasyon özellikleri. Tarımsal Mekanizasyon 17. Ulusal Kongresi, 17-19 Eylül, Tokat, s.45-58.

Anonim, 2011. İl Tarım Müdürlüğü, Tarım Raporları Brifingi –Kırklareli

Anonim, 2017. <http://www.tarmakbir.org/haberler/tyrapor2.pdf> (Erişim tarihi: 15 Nisan 2017).

ASAE, 1995. Agricultural Machinery Management Data. ASAE Standarts, ASAE D497.2 March, p.335-342.

Ayata, M., Çakır, E. 2003. Manisa ilinin tarımsal yapısı ve mekanizasyon düzeyi. Tarımsal Mekanizasyon 21. Ulusal Kongresi, 3-5 Eylül, Konya, s.79-84.

Aybek, A. 2002. Kahramanmaraş yöresi tarım işletmecilerinin traktör satın alırken dikkate aldıkları faktörler. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen ve Mühendislik Dergisi, 5(2): 88-94.

Baydar, S., Yumak, H. 2000. Van ve Bitlis illerinin tarımsal mekanizasyon durumu ve sorunları üzerine bir araştırma. Tarımsal Mekanizasyon 19. Ulusal Kongresi, 1-2 Haziran, Erzurum, s.62-68.

Demircan, V., Soysal, A. 2002. Ceyhan ilçesi tarım işletmelerinin mekanizasyon düzeyi ve makine alımını etkileyen faktörler. Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 17(1): 55-62.

- Eroğlu, M.C., Konak, M. 2000. Mardin ili tarım işletmelerinin tarımsal yapı ve mekanizasyon durumunun belirlenmesi. Tarımsal Mekanizasyon 19. Ulusal Kongresi, 1-2 Haziran, Erzurum s.56-61.
- Eryılmaz, T., Gökdoğan, O., Yeşilyurt, M.K. 2014. Yozgat ilinin tarımsal mekanizasyon durumunun incelenmesi. Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi, 1(2):262-268.
- Gökdoğan, O. 2005. Eğirdir ilçesi tarım işletmelerinin mekanizasyon düzeyi. Yüksek lisans tezi. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Isparta.
- Gökdoğan, O., Baran, M.F. 2014. Avanos ilçesinin tarımsal mekanizasyon özellikleri. Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Avanos Sempozyumu, 23-25 Ekim, Nevşehir, s.741-748.
- Gürsoy, S. 2013. Batman ilinin tarımsal mekanizasyon düzeyinin ilçeler bazında değerlendirilmesi. Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi, 3(2):146-158.
- Işık, E., Güler, T., Ayhan, A. 2003. Bursa iline ilişkin mekanizasyon düzeyinin belirlenmesine yönelik bir çalışma. Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 17(2):125-136.
- Kic, P., Pokorny, K., Gurdil, G.A.K. 1999. Level of agricultural mechanization in Czech Republic. 7th International Congress on Agricultural Mechanization and Energy, 26-27 May, Adana, s.456-461.
- Koçtürk, D., Onurbaş Avcıoğlu, A. 2007. Türkiye’de bölgelere ve illere göre tarımsal mekanizasyon düzeyinin belirlenmesi. Tarım Makinaları Bilimi Dergisi, 3(1): 17-24.
- Newbold, P. 1995. Statistics for Business and Economics. Prentice-Hall International, New Jersey, 867p.
- Oğuz, C., Bayramoğlu, Z., Ağızan, S., Ağızan, K. 2017. Tarım işletmelerinde tarımsal mekanizasyon kullanım düzeyi, Konya ili örneği. Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi, 31(1):63-72.
- Özmen, T.B. 2014. Erzurum, Erzincan ve Bayburt illerinin (TRA1 Düzey 2 Bölgesi) Tarımsal Mekanizasyon Özelliklerinin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Erzurum.
- Özpinar, S. 2001. Marmara bölgesinin tarımsal mekanizasyon özelliklerinin belirlenmesi. Tarımsal Mekanizasyon 20. Ulusal Kongresi, 13-15 Eylül, Şanlıurfa, s.41-46.
- Sabancı, A., Akıncı, İ. 1994. Dünyada ve Türkiye’de tarımsal mekanizasyon düzeyi ve son gelişmeler. Tarımsal Mekanizasyon 15. Ulusal Kongresi, 20-22 Eylül, Antalya, s.404-413.
- Sağlam, R. 1995. GAP bölgesinde tarımsal mekanizasyon durumu. Tarımsal Mekanizasyon 16. Ulusal Kongresi, 5-7 Eylül, Bursa, s.55-65.
- Sessiz, A., Turgut, M.M., Pekitkan, F.G., Esgici, R. 2006. Diyarbakır ilindeki tarım işletmelerinin tarımsal yapı ve mekanizasyon özellikleri. Tarım Makinaları Bilimi Dergisi, 2(1):87-93.
- Turgut, N., Çelik, A., Öztürk, İ. 2000. Doğu Anadolu bölgesinin tarımsal mekanizasyon özellikleri. Tarımsal Mekanizasyon 19. Ulusal Kongresi, 1-2 Haziran, Erzurum, s.37-42.
- TÜİK, 2012. “İstatistik Göstergeler”. Türkiye İstatistik Kurumu, Ankara (www.tuik.gov.tr)
- Vurarak, Y., Sağlam, C., Çıkman, A. 2007. Şanlıurfa ilinde bulunan büyük tarım işletmelerinin mekanizasyon düzeyi. Tarımsal Mekanizasyon 24. Ulusal Kongresi, 5-7 Eylül, Kahramanmaraş, s.98-107.
- Yalancı, B. 2008. Konya İli Kadınhanı İlçesinde Tarım İşletmelerinin Tarımsal Mekanizasyon Düzeyinin Belirlenmesi. Yüksek lisans tezi. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Tokat.
- Yeşilyurt, M.K., Eryılmaz, T., Gökdoğan, O., Yumak, B. 2013. Kırıkkale ilinin tarımsal mekanizasyon düzeyi. Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 10(2):7-13.