

Türkiye’de Tek Akslı–İki Tekerlekli Traktörlerin Sayısal Değişimi ve Kullanımı

Ercan GÜLSOYLU, Ediz ULUSOY

Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Makinaları Bölümü, 35100-Bornova/İzmir
ercan.gulsoylu@ege.edu.tr

Özet: Traktör bugün birçok iş makinasının güç gereksinimini karşılamakta ve onları çalıştırmaktadır. Bu çalışmada DİE (TÜİK) kaynaklarından yararlanarak illere ait veriler tarım bölgelerine göre gruplandırılmış ve küçük işletmelerin mekanizasyonunda önemli yeri olan tek akslı-iki tekerlekli traktörlerin Türkiye’deki gelişimi ve kullanımı incelenmiştir. Tarım bölgeleri içinde en fazla iki tekerlekli traktör Karadeniz Bölgesi’ndedir ve Ordu ili birinci il durumundadır. Ülkemizde de öncelikli olarak küçük işletmelerde, büyük işletmelerin özel işlerinde, hayvancılıkta uygun operasyonlarda, seralarda tek akslı traktörlerin avantajlarından yararlanmak ve üretimin her aşamasında rasyonel bir alternatif çözüm olabileceklerini gündemde tutmak gerekir.

Anahtar kelimeler: Traktör, iki tekerlekli traktör, mekanizasyon.

Changes in Number and Usege of Single Axle-Two Wheel Tractors in Turkey

Abstract: Tractors serve as the power source for many field machines. In this study, the data obtained from the State Istatistical Enstitute and sorted for different cities in our country were used in order to investigate the development process and the use of single axle-two wheel tractors that are important for small farms by grouping them according to the agricultural areas. From the study, it was found that the Black Sea region has the highest number of single axle-two wheel tractors. Among the cities in this region, city of Ordu was found to be the one that has the highest number of single axle-two wheel tractors. It is necessary to keep it always in agenda in our country to the awareness of the advantages of single-axle tractors and their possibilities as an alternative solution in rational production mainly; in small scale farms, for some special operations in large farms, for appropriate operations of livestock farming and in greenhouses.

Key words: Tractor, two-wheel tractor, mechanization.

GİRİŞ

Tarımsal işletmelerde kullanılan makinaları çekmek ve değişik şekillerde çalıştırmak için tasarlanmış kendi yürür bir makina olan traktör, tarımsal mekanizasyonun gelişmesine önemli katkılarda bulunmuştur. Tarımsal üretim pek çok çalışma şekline sahiptir ve bu çeşitlilik, kullanılan makinaların da çeşitli olmasını zorunlu kılmaktadır. Traktör birçok iş makinasının güç gereksinimini karşılamakta ve onları çalıştırmaktadır.

Halen ülke ekonomisinin temel sektörü olma niteliğini taşıyan tarımda küçük aile işletmeleri önemli yer tutmaktadır. Geçmişte bu gibi işletmelerde hayvan gücünden yararlanma yaygın olmakla beraber, yerini gittikçe traktör gücüne bırakan bir eğilim göstermektedir (Erdoğan, 1983). İşletmelerde uygun traktör ve makina kullanımıyla birim alana düşen güç

yoğunluğunu artırmak mekanizasyonun iyileşmesini sağlayacak, teknik, ekonomik ve doğal kaynakları koruyucu üretim yapılmasını kolaylaştıracaktır.

Bu çalışmada; DİE(TÜİK) kaynaklarından yararlanarak illere ait veriler tarım bölgelerine göre gruplandırılmış ve küçük işletmelerin mekanizasyonunda tek akslı-iki tekerlekli traktörlerin son yıllardaki gelişimi ve kullanımı araştırılmıştır. Özellikle Avrupa Birliği uyumu çerçevesinde kısa ve orta dönemde yaşanacak değişimlerde küçük ölçekli işletmelerin yerini ve bu işletmelerde verimliliğin ne olacağını araştırmak önem kazanmaktadır.

TEK AKSLI-İKİ TEKERLEKLİ TRAKTÖRLER

Traktörleri farklı özelliklere göre sınıflandırmak mümkündür. Yürüme sistemlerine göre sınıflandırma

yapıldığında traktörler; “**Tekerlekli**” ve “**Paletli**” traktörler diye iki gruba ayrılırlar. Tekerlekli traktörler de kendi içinde “**Tek Akslı** (iki tekerlekli)” ve “**İki Akslı** (dört tekerlekli)” diye gruplandırılır.

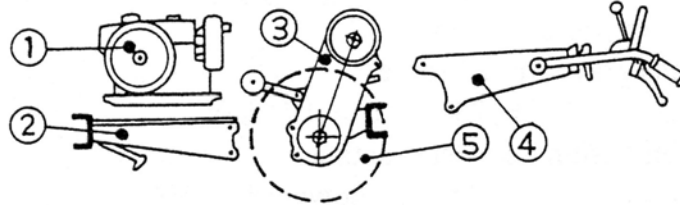
İki akslı (dört tekerlekli) traktörler dünyada ve ülkemizde yaygın kullanılmakta olup, güç, hız, çeşitlilik ve sayısal olarak tek akslı traktörlere göre üstünlük sağlamış durumdadır. Tek akslı traktörler küçük alanlarda ve az güç gereksinimi olan işlerde kullanılmaktadır. Tipik bir tek akslı traktörün ana komponentleri Şekil 1’de gösterilmiş olup bunlar; motor (1), şasi ve ön bağlantı grubu (2), aktarma organı, kavrama ve arka bağlantı grubu (3), kontrol levyelerinin de yerleştirildiği dümenleme grubu (4) ve tekerlekler (5) dir.

Tek akslı-iki tekerlekli traktörler güç gruplarına göre; “**Hafif** (3-4,5 kW)”, “**Orta** (4,5-7 kW)” ve “**Ağır** (7+ kW)” olmak üzere üç gruba ayrılırlar. Bu traktörler bir blok halindeki motoru taşıyan iki tekerlekle mesnetlenmiştir ve genellikle güç kaynağı olarak 3-6 kW Otto motoru veya 5-9 kW Diesel motoru kullanılmaktadır. Kütleleri 100-450 kg arasında değişmektedir. Motordan alınan hareket kavrama ve bir dişli kutusundan (2-6 vitesli) geçtikten sonra

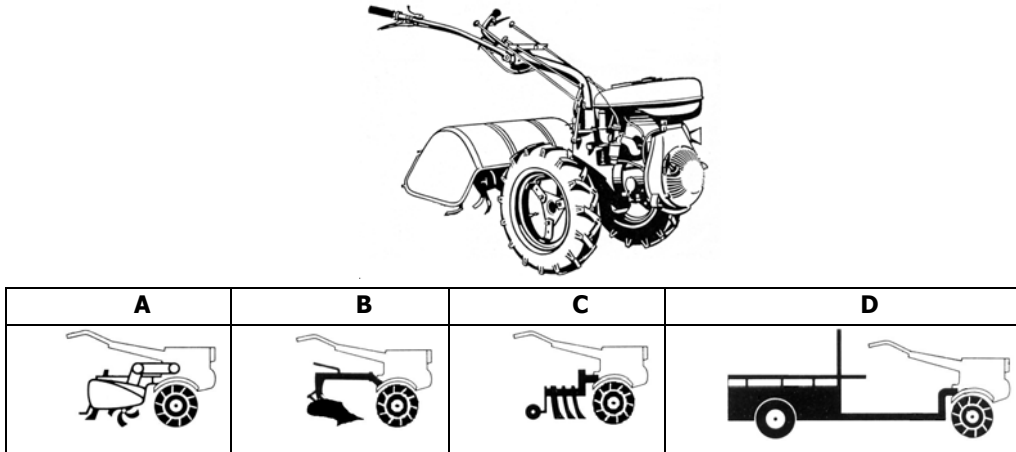
diferansiyel aracılığıyla tekerleklere iletilmektedir (Keçecioglu ve Gülsoylu, 2003).

Ekipmanlar traktörün gerek arkasına gerekse önüne takılabilmektedir. Hafif olmaları, kolay ve kısa alanda dönüş yapabilmeleri, değişik ekipmanların takılabilmesi, ağırlık merkezinin yere yakın olması nedeniyle eğimli arazilerde çalışabilmesi üstünlükleridir. Kullanıcı, traktörün arkasından yürüyerek tutamaklar yardımıyla traktörü dümenler ve idare eder. Bu durum sürücüyü yüklediği ve yorduğu için tek sakıncalı yönü olarak görülmektedir. Tek akslı traktörlerin iş kapasitesi, motor gücü ve insan becerisi ile sınırlı olduğundan etkin kullanım alanları özenle seçilmelidir. İş kalitesi ve zamanlilik kayıpları olmaksızın ekonomik avantaj sağlanmalıdır.

Şekil 2’de, bağ ve bahçe mekanizasyonunda tek akslı-iki tekerlekli bir traktörün, toprak frezesi (A), tek gövdeli pulluk (B) veya kültivatör (C) gibi değişik makinalarla toprak işlemede kullanımı görülmektedir. İki tekerlekli traktöre tek akslı bir römork bağlandığında (D) taşıma işi yapabilen ve kullanıcının oturabildiği bir araç haline gelmektedir. Bunların dışında çayır biçme makinası ile ot hasadında, sulamada su pompası çalıştırma gibi çeşitli işlerde de kullanılabilir.



Şekil 1. Tek akslı-iki tekerlekli bir traktörün ana komponentleri (Anonymous, 1999)



Şekil 2. Tek akslı-iki tekerlekli bir traktör ve kullanım şekilleri

TÜRKİYE TARIMSAL MEKANİZASYONU

Türkiye tarımında makinalaşma yaklaşık elli yıllık bir geçmişe sahiptir. Bu süre zarfında traktör ve tarım makineleri varlığında ve bunların kullanımında önemli kazanımlar elde edilmiştir. Traktör parkı 1 milyon'a yakın sayısal çokluğa erişmiş, böylece 1,53 (kW/ha) güç yoğunluğu, 36 (traktör/1000 ha) ve 315 (traktör/1000 işletme) traktör yoğunluğu değerleriyle Dünya ortalamasının üzerinde mekanizasyon düzeyleri sağlanmıştır. Ancak, ulaşılan düzey gelişmiş ülke değerlerinin henüz çok gerisindedir. Ayrıca mevcut parkın yaş ortalaması çok yüksek (16 yaş), güç ortalaması çok düşük (42 kW)'tür. Bunların yanı sıra tarımsal yapının elverişsizliği nedeniyle mekanizasyon etkinliği düşüktür. Tarımsal nüfus ve işletme sayısı fazla, dolayısıyla fert ve işletme başına düşen gelir ve

alan değerleri küçüktür. Ayrıca, işletmelerdeki parsel sayısı fazladır. Bu nedenlere bağlı olarak mekanizasyon araçları edinimi zor, kullanımında ve bu bağlamda tarımsal üretimin genelinde verimlilik düşüktür (Evcim ve Ark., 2005).

Ülkemiz tarım alanlarının kullanımına göre dağılımı ve bunun son dönemlerdeki değişimi incelendiğinde son 30 yılda toplam tarım alanının pek değişmediği, tarla tarım alanlarının hemen hemen sabit kaldığı, nadasın önemli ölçüde azaldığı, sebze alanlarının artma eğilimi gösterdiği gözlenmektedir (Evcim ve Ark., 2005).

Ülkemiz toprak ve iklim koşullarına göre dokuz tarım bölgesine ayrılmıştır (Şekil 3).

Toplam tarım alanlarının tarım bölgeleri itibariyle dağılımı Çizelge 1'de verilmiştir.



Şekil 3. Türkiye tarım bölgeleri

Çizelge 1. Tarım alanlarının tarım bölgelerine göre dağılımı (ha)

Bölgeler	Tarla Alanı	Sebze Alanı	Meyve, Zeytin, Bağ Alanı	TOPLAM
1. BÖLGE (Ortakuzey)	4 913 695	105 787	145 428	5 164 910
2. BÖLGE (Ege)	1 905 012	209 654	784 387	2 899 053
3. BÖLGE (Marmara)	1 434 828	97 286	190 912	1 723 026
4. BÖLGE (Akdeniz)	2 110 139	181 859	453 486	2 745 484
5. BÖLGE (Kuzeydoğu)	1 459 653	10 711	22 852	1 493 216
6. BÖLGE (Güneydoğu)	3 253 654	61 964	166 575	3 482 193
7. BÖLGE (Karadeniz)	1 103 247	68 278	491 454	1 662 979
8. BÖLGE (Ortadoğu)	1 985 063	41 827	158 256	2 185 146
9. BÖLGE (Ortagüney)	4 998 147	53 889	171 175	5 223 211
TOPLAM	23 163 438	831 255	2 584 525	26 579 218

Kaynak: 2002 yılı DİE verilerinden derlenmiştir.

Tarım alanlarının dağılımı dikkate alındığında tarla alanında; Ortaküney (%21,58), Ortakuzey (%21,21) ve Güneydoğu (%14,05), sebze alanlarında; Ege (%25,22), Akdeniz (%21,88) ve Ortakuzey (%12,73), meyve, zeytin ve bağ alanları dikkate alındığında; Ege (%30,35), Karadeniz (%19,02) ve Akdeniz (%17,55) bölgeleri ilk üç sırayı almaktadır.

Tarım alanlarında kullanım biçiminin yanı sıra, tarımsal mekanizasyon planlamasını etkileyen en önemli parametrelerden birisi işletme sayısı, büyüklükleri ve bu alanların kaç parçadan oluştuğudur (Evcim ve Ark., 2005).

Türkiye’de işletme yapısı dikkate alındığında (Çizelge 2); 0-49 dekar işletme büyüklüğü 1 958 266 adet ve % 64.82 ile ilk sırada yer almaktadır. Ortalama büyüklük 20 dekadır ki, bu alan iki tekerlekli traktörlerin güç ve yetenekleri açısından uygun bir büyüklük sayılabilir. Genellikle 50 dekar ve üzeri

tarımsal alanlarda iki tekerlekli traktörlerin kullanılması uygun olmamaktadır.

0-49 dekar büyüklüğe sahip işletmelerin tarım bölgelerine göre dağılımı ve arazi parça sayısı Çizelge 3’de verilmiştir. Türkiye’de 0-49 dekar alana sahip işletmelerin %75,23’ü iki ve daha çok parçadan oluşmaktadır. Bu parçalı yapı arazilerin daha da küçülmesi anlamına gelmektedir. 0-49 dekar alana sahip işletmelerin tarım bölgelerine göre dağılımı incelendiğinde Karadeniz (%23,2), Ege (%20,3) ve Akdeniz (%13,2) bölgelerinin ilk üç sırayı aldığı görülmektedir. Bu durumda, iki tekerlekli traktörlerin sayısal değişimi ve kullanımı araştırılırken hedef işletmeler; küçük işletmeler, çok parçalı işletmeler, sebze-meyve-bağ alanları olmalıdır. Ancak, büyük işletmelerin düşük güçle çözülebilecek gereksinimleri ile seracılığın özel konumu da unutulmamalıdır.

Çizelge 2. Tarımsal işletme yapısı

İşletme Büyüklüğü (da)	İşletme Sayısı		Toplam Alan		Ortalama Büyüklük (da)
	(adet)	(%)	(da)	(%)	
0 – 49	1 958 266	64.82	39 331 133	21.34	20
50 – 199	887 329	29.37	82 004 842	44.49	92
200 – 499	153 688	5.09	42 076 313	22.82	274
500 +	21 907	0.72	20 917 199	11.35	955
TOPLAM	3 021 190	100	184 329 487	100	61

Kaynak: 2003 yılı DİE verilerinden derlenmiştir,

Çizelge 3. Büyüklükleri 0-49 da olan işletmelerin bölgelere göre dağılımı

Bölgeler	0-49 (da) Toplam İşletme Sayısı (adet)	0-49 (da) Büyüklükteki Toplam Arazi (dekar)	Parça Sayısı		
			1 İşletme Sayısı	2 - 5 İşletme Sayısı	6 + İşletme Sayısı
1. Ortakuzey	170 294	3 922 700	34 234	93 831	42 229
2. Ege	397 686	7 971 765	91 337	249 945	56 404
3. Marmara	139 970	3 254 995	28 705	86 550	24 715
4. Akdeniz	257 979	4 584 026	110 418	139 977	7 584
5. Kuzeydoğu	87 329	1 982 567	18 907	51 213	17 209
6. Güneydoğu	158 628	2 898 925	55 828	96 164	6 636
7. Karadeniz	454 437	8 026 894	83 333	275 437	95 667
8. Ortadoğu	179 152	4 143 282	35 155	116 463	27 534
9. Ortaküney	112 791	2 545 979	27 093	71 468	14 230
TOPLAM	1 958 266	39 331 133	485 010	1 181 048	292 208

Kaynak: DİE’nün 2001-Tarım Sayımı Hanehalkı Anketi Geçici Sonuçları’ndan derlenmiştir.

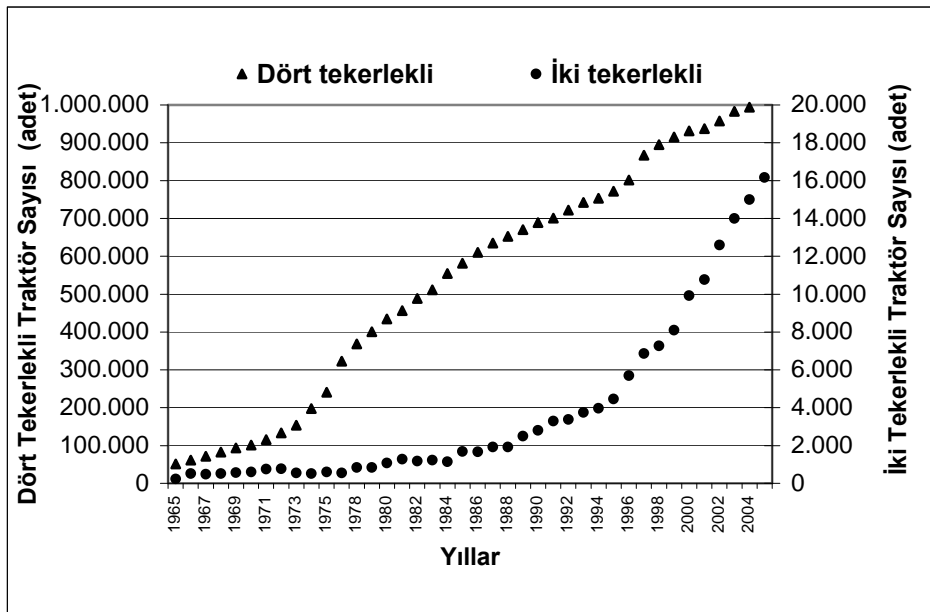
TEK AKSLI- İKİ TEKERLEKLİ TRAKTÖRLERİN SAYISAL DEĞİŞİMİ

Türkiye’de 1965-2005 yılları arasındaki iki tekerlekli ve dört tekerlekli traktör sayılarındaki değişim Şekil 4’de grafik halinde gösterilmiştir.

DİE kaynakları dikkate alınarak; Türkiye’de iki tekerlekli ve dört tekerlekli traktör sayıları 10 yıllık dönemlerde incelendiğinde sırasıyla; 1965 yılında 237 ve 51 810 adet, 1975 yılında 610 ve 241 190 adet, 1985 yılında 1 683 ve 581 375 adet, 1995 yılında 4467 ve 771 975 adet, 2000 yılında 9 931 ve 931 514 adet ve 2005 yılında 16 169 ve 1 006 196 adet olarak belirlenmiştir. 40 yıllık süreçte dört tekerlekli traktörler yaklaşık 19,4 kat artarken, iki tekerlekli traktör sayısında 68,2 kat artış olmuştur. Ne var ki, ülkemizde iki tekerlekli traktör sayısı çok düşük olup, tüm traktörler içindeki payı % 0,5 (1965) den, % 1,6 (2005)’e çıkmıştır.

İki tekerlekli traktörlerin tarımsal bölgelere göre dağılımı Çizelge 4’de verilmektedir. 1986 yılında; Marmara Bölgesi (%35,02) en çok, Güneydoğu Bölgesi (%0,18) ise en az tek akslı traktöre sahipken,

2005 yılında; Karadeniz Bölgesi (%31,96) birinci sıraya yükselmiş, Güneydoğu Bölgesi (%0,11) yine en sonda kalmıştır. Karadeniz (5 168 adet), Marmara (2 717 adet), Ortadoğu (2 530 adet), Ortakuzey (2 414 adet), Akdeniz (1 782 adet) bölgelerindeki artışın; Çizelge 3’de verilen yapıya uyduğu ve 0-49 dekar büyüklükteki toplam arazi varlığına paralellik gösterdiği söylenebilir. Türkiye’nin doğusunu temsil eden Kuzeydoğu ve Güneydoğu Bölgeleri için bu tip traktörler hiçbir anlam ifade etmemektedir. Ortakuzey (910 adet) geçiş bölgesi niteliğindedir. Ege Bölgesi (594 Adet) ise, bu genel yaklaşıma hiçbir şekilde uymamaktadır. Ege Bölgesi’nde 0-49 dekar büyüklüğündeki işletme sayısının çok (379 686 adet), bu küçük işletmelerin toplam arazi miktarının fazla (7 971 795 da) ve ikiden fazla parçalı işletme sayısının yüksek (306 349 adet) olmasına karşın, tek akslı-iki tekerlekli traktörlerin rağbet görmemesinin bölgeye özgü nedenleri olmalıdır. Bu durumun, hem de Ege Bölgesi’nde sebze, meyve, bağ ve zeytin alanlarının genişliğine rağmen ortaya çıkmış olması düşündürücüdür.



Şekil 4. 1965-2005 Yılları arasında iki ve dört tekerlekli traktörlerin sayısal değişimi

Çizelge 4. Tarım bölgelerine göre tek akslı-iki tekerlekli traktörlerin dağılımı

Bölgeler	1986		1995		2005		Değişim 1986-2005 (adet)
	(adet)	(%)	(adet)	(%)	(adet)	(%)	
1. Ortakuzey	313	18,63	738	16,52	2 414	14,93	2 101
2. Ege	438	26,09	680	15,22	594	3,67	156
3. Marmara	588	35,02	1603	35,88	2 717	16,80	2 129
4. Akdeniz	55	3,28	159	3,56	1 782	11,02	1 727
5. Kuzeydoğu	55	3,28	54	1,21	37	0,23	- 18
6. Güneydoğu	3	0,18	0	0	17	0,11	14
7. Karadeniz	53	3,16	214	4,79	5 168	31,96	5 115
8. Ortadoğu	137	8,16	916	20,51	2 530	15,65	2 393
9. Ortagüney	37	2,20	103	2,31	910	5,63	873
TOPLAM	1 679	100	4 467	100	16 169	100	14 490

Kaynak: 1986, 1995 ve 2005 yılları DİE (TÜİK) verilerinden derlenmiştir.

Araştırmada, daha objektif göstergelere göre bir değerlendirme yapabilmek için belirli bir arazi genişliğine düşen iki tekerlekli traktör sayısı hesaplanmıştır. Mekanizasyon düzeyi belirlemede kullanılan kriterlerden biri de 1000 hektara düşen traktör sayısıdır. Bu yaklaşım içerisinde iki tekerlekli traktörlerin kullanılabilir alan olarak 0-49 dekar tarım alanları dikkate alınarak, bu varsayım doğrultusunda Çizelge 5 düzenlenmiştir. Bu çizelgede yukarıda yapılan yorumun doğruluğu kanıtlanmaktadır. Ayrıca Marmara Bölgesinin traktör yoğunluğu daha vurgulayıcı biçimde ortaya çıkmaktadır. 1000 ha’ya düşen tek akslı traktör sayısı olarak; Marmara Bölgesi (8,35) ile ilk sırada yer almakta, bu bölgeyi sırasıyla Karadeniz (6,44), Ortakuzey (6,15) bölgeleri izlemektedir. En küçük

oranlar Güneydoğu (0,06) ve Kuzeydoğu (0,19) bölgelerinde elde edilmektedir.

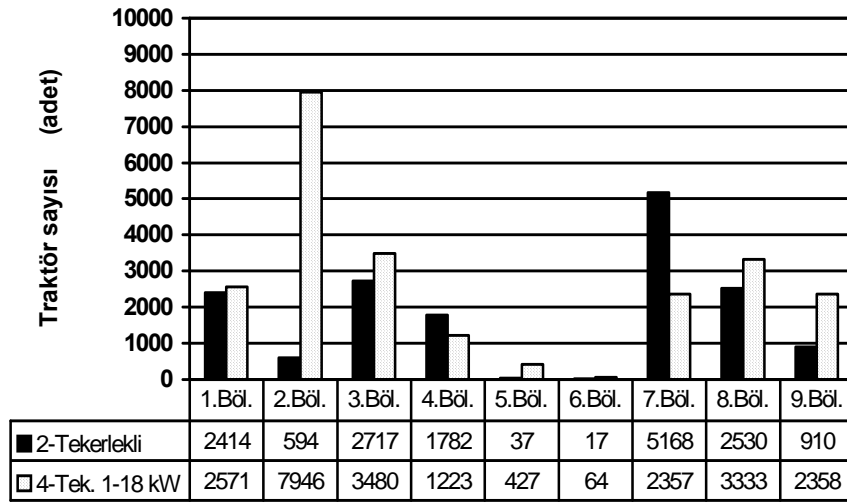
Ege Bölgesi’nde tek akslı traktör olması gerekenden az olduğuna göre, çok yoğun tarım yapılan bu yörede bu açığı çift akslı traktörler karşılamaktadır. Bu varsayımın doğruluğunu kontrol etmek üzere, “Düşük Güç” kategorisindeki tek ve çift akslı traktörleri gösteren Çizelge 5’den yararlanılmıştır. Şekil 5’den de görüleceği üzere Ege Bölgesinin tek akslı traktör açığı gerçekten iki akslı traktörlerle (7 946 adet) karşılanmaktadır. Ancak çarpıcı bir durum daha ortaya çıkmaktadır. Birim alana düşen tek akslı traktör bakımından zengin olan Marmara Bölgesi (8,35 traktör/1000 ha), dört tekerlekli 1-18 kW (1-24 BG) traktörler bakımından da zengindir (10,69 traktör/1000 ha); yani traktör yoğunluğu en fazla bölgemizdir.

Çizelge 5. Bölgelere göre birim alana düşen traktör sayısı

Bölgeler	İki Tekerlekli Traktör Sayısı (adet)	Dört Tekerlekli 1-18 kW (1-24 BG) Traktör Sayısı (adet)	0-49 da İşletmelere ait Toplam Arazi (dekar)	(traktör / 1000 ha) *	
				İki Tekerlekli Traktörler	Dört Tekerlekli 1-18 kW Traktörler
1. Ortakuzey	2 414	2 571	3 922 700	6,15	6,55
2. Ege	594	7 946	7 971 765	0,75	9,97
3. Marmara	2 717	3 480	3 254 995	8,35	10,69
4. Akdeniz	1 782	1 223	4 584 026	3,89	2,67
5. Kuzeydoğu	37	427	1 982 567	0,19	2,15
6. Güneydoğu	17	64	2 898 925	0,06	0,22
7. Karadeniz	5 168	2 357	8 026 894	6,44	2,94
8. Ortadoğu	2 530	3 333	4 143 281	6,11	8,04
9. Ortagüney	910	2 358	2 545 976	3,57	9,26
TOPLAM	16 169	23 759	39 331 129	4,11	6,04

* 0-49 da alana sahip işletmelerin toplam alan büyüklüğü dikkate alınmıştır.

Kaynak: 2003 ve 2005 yılı DİE (TÜİK) verilerinden derlenmiştir.



Şekil 5. İki ve dört tekerlekli (1-18 kW) traktörlerin bölgelere göre dağılımı (2005)

İki tekerlekli traktör sayılarının illere göre dağılımı incelenerek ilk sırada yer alan 10 il Çizelge 6'da verilmiştir. İki tekerlekli traktörlerin toplam sayıları dikkate alındığında Ordu ilinin (2 636 adet) birinci sırada olduğu, Zonguldak (1 640 adet) ve İçel'in (1 527 adet) bu ili izlediği görülmektedir. 1-4 (kW) grubunda Sakarya (556 adet), 4+ (kW) grubunda ise Ordu (2 636 adet) birinci sıradadır.

2005 yılı TÜİK verileri dikkate alındığında; 1. Bölgeden: Çorum, Kırıkkale, Kırşehir, Yozgat, 3. Bölgeden: Kırklareli, 4. Bölgeden: Gaziantep, Kilis, Osmaniye, 5. Bölgeden: Ağrı, Ardahan, Iğdır, 6. Bölgeden: Batman, Diyarbakır, Hakkari, Siirt, Van, 7. Bölgeden: Rize, 8. Bölgeden: Adıyaman, 9. Bölgeden: Kayseri illerinde tek akslı-iki tekerlekli traktör hiç bulunmamaktadır.

Çizelge 6. Türkiye'de en fazla tek akslı-iki tekerlekli traktöre sahip 10 şehir

Sıralama	Şehir Adı	Tarım Bölgesi	Traktör Sayısı		
			1-4 (kW)	4 + (kW)	Toplam
1.	Ordu	Karadeniz	26	2 636	2 662
2.	Zonguldak	Karadeniz	50	1 590	1 640
3.	İçel	Akdeniz	500	1 027	1 527
4.	Amasya	Ortadoğu	4	1 486	1 490
5.	Sakarya	Marmara	556	643	1 199
6.	Düzce	Ortakuzey	173	624	797
7.	Samsun	Karadeniz	90	575	665
8.	Tekirdağ	Marmara	15	625	640
9.	Malatya	Ortadoğu	120	387	507
10.	Nevşehir	Ortagüney	54	370	424

Kaynak: 2005 yılı TÜİK verilerinden derlenmiştir.

TRAKTÖRLERDE GÜÇ BAŞINA DÜŞEN SATIN ALMA DEĞERİ

Traktör fiyatlarının birbiriyle karşılaştırılmasında, güç başına düşen satın alma değerinin hesaplanması genel kabul görmüş bir yaklaşımdır. Buradan hareketle genel bir yaklaşım yapılarak piyasadaki yerli imalat tek akslı iki tekerlekli traktörlerin %18 KDV dahil fiyatı 2005 yılı başı itibarıyla 645-775 (YTL/kW) dolayındadır. Aynı tip ithal traktörlerin fiyatları ise 940-

1005 (YTL/kW) kadardır. Dört tekerlekli traktörlerde bu değer, özellikle vites sayısı ve traktörün temel konseptine göre önemli farklılık gösterdiğinden, aynı kategoriye giren traktörleri kendi aralarında karşılaştırmak gerekir. Dört tekerlekli ve güçleri 49-70 kW arasında değişen 12+12 vitesli bir seride birim fiyat 855-940 (YTL/kW) hesaplanmıştır. Aynı serinin çift çeker (dört tekerleği tahrikli) versiyonları ise 1010-1095 (YTL/kW) kadardır.

Güç birimi başına düşen traktör ağırlığı da, bazen traksiyon ve çeki kuvveti bakımından bir karşılaştırma kriteri olarak kullanılabilir. Yerli tip tek akslı-iki tekerlekli traktörlerde bu değer ek ağırlıksız 20-27 (kg/kW) kadardır. Dört tekerlekli traktörlerde ise, örneğin 12+12 vitesli bir seride bu oranlar 48 (kW) için 54.5; 56 (kW) için 53.5; 63 (kW) için 46.2; 71 (kW) için 44.4 (kg/kW) bulunmuştur. Her iki konseptte de güç arttıkça, güç başına düşen ağırlık azalmaktadır.

KÜÇÜK TRAKTÖR KAVRAMI

Tarımsal üretimde gerekli gücün en rasyonel biçimde sağlanması teknik, ekonomik ve ergonomik boyutlarıyla önem kazanmaktadır. Bir optimizasyon problemi olarak ortaya çıkan bu planlamada ürün deseni ve iklim koşullarının yanısıra işletme büyüklüğü gibi altyapı özellikleri de belirleyici olmaktadır. Alternatif çözümler arasında tercih yapılırken insan gücü faktörü de rol oynamakta, sermaye birikimi veya kredi olanakları gibi kısıtlar çerçevesinde, hatta bazen psikolojik baskıların da rol oynadığı kararlar verilmektedir. Bu bağlamda gündeme gelen küçük traktörlerle ilgili terminolojik bir sorun vardır. “*Küçük Traktör*” terimine, “*Geometrik olarak küçük*” ve “*Güç olarak küçük*” şeklinde iki ayrı anlam yüklemek gerekir. Boyutsal olarak küçük olmak dar alanlara girmek için gereklidir; yapılması gereken iş büyük güç gerektirebilir. Güç olarak küçük olmak ise; ancak düşük güçlerin yeterli olacağı işlerin yapılabileceğini gösterir.

LİTERATÜR LİSTESİ

- Anonymous, 1999. CIGR Handbook of Agricultural Engineering/ ed. CIGR-The International Commission of Agricultural Engineering Volume 3. Plant Production Engineering. ISBN:1892769026. St. Joseph: American Society of Agricultural Engineers.
- DİE, 1988. Tarımsal Yapı (Üretim, Fiyat, Değer) 1986. Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara.
- DİE, 1997. Tarımsal Yapı (Üretim, Fiyat, Değer) 1995. Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara.
- DİE, 2003. 2001-Tarım Sayımı Hanehalkı Anketi Geçici Sonuçları. Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara.
- DİE, 2004. Tarımsal Yapı (Üretim, Fiyat, Değer) 2002. Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara.
- DİE, 2005. Tarımsal Yapı (Üretim, Fiyat, Değer) 2003. Devlet İstatistik Enstitüsü, Ankara.

SONUÇ

Tek akslı-iki tekerlekli traktörler hem geometrik olarak, hem de güç olarak küçüktür. Bu nitelikleriyle yapılacak iş için güçleri yetiyorsa, agroteknik beklentiler karşılanıyorsa ve işletme giderleri bakımından iki akslı dört tekerlekli traktörlere göre ekonomik üstünlük sağlanıyorsa, tercih edilecektir. Teknik yeterlilik ve ekonomik üstünlüğe rağmen tek akslı-iki tekerlekli traktör tercih edilmiyorsa bunun “Bilgisizlik” ötesinde başka nedenleri olabilir. Örneğin iki akslı dört tekerlekli traktörler kadar universal olmamaları, ergonomik dezavantajlar, hatta prestij gibi subjektif duygular bile edinme önceliğini değiştirebilir. Bu durumda objektif kriterlerle tek akslı traktörlerin öne çıktığı durumlarda kullanılmaları teşvik edilmelidir.

Avantaj sağlayacak başlıca noktalar; birim iş veriminin daha ucuz olması, çok amaçlı kullanım yeteneğinin geliştirilmesi, küçük boyutların verdiği kıvraklık gibi hususlardır. Son yıllarda motor teknolojisindeki gelişmelerle yakıt tüketimi azalırken gücün artması; operatörün yükünü azaltıcı ergonomik iyileştirmeler yönünde gelişmeler yapılmaktadır.

Ülkemizde öncelikli olarak küçük işletmelerde, büyük işletmelerin özel işlerinde, hayvancılıkta uygun operasyonlarda, seralarda tek akslı traktörlerin avantajlarından yararlanmak ve üretimin her aşamasında rasyonel bir alternatif çözüm olabileceklerini gündemde tutmak gerekir.

- Erdoğan, D. 1983. Küçük Güçlü Traktörlerin Önemi. Tarımsal Mekanizasyon Semineri-8 Bildiri Kitabı. Sayfa 11.1-11.6, İzmir.
- Evcim, Ü., E. Ulusoy, E. Gülsoylu, K. O. Sındır, E. İçöz. 2005. Türkiye Tarımı Makinalaşma Durumu. Türkiye Ziraat Mühendisliği Teknik Kongresi Kongre Bildirileri Kitabı. 2.Cilt. Sayfa 869-892, Ankara.
- Keçecioglu, G., E. Gülsoylu. 2003. Tarım Traktörleri Ders Kitabı. Ege Üniversitesi Basım Evi, 323 sayfa, Bornova-İzmir.
- TÜİK, Tarımsal Yapı (Üretim, Fiyat, Değer) 2005. Türkiye İstatistik Kurumu (Basımda, Tarımsal Mekanizasyon Kuruluna Verilen Traktörler ile ilgili Bilgi)