

Kırgızistan'ın Tarımsal Mekanizasyon Düzeyinin Coğrafik Bölgeler Açısından Değerlendirilmesi

Tair ESENALI UULU¹, Hüseyin ÖĞÜT^{2,3}, Tamer MARAKOĞLU³

¹Kırgızistan – Türkiye Manas Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 720044, Bişkek, Kırgızistan

² Kırgızistan – Türkiye Manas Üniversitesi, Meslek Yüksek Okulu, Otomotiv Programı, 720044, Bişkek, Kırgızistan

³Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği Bölümü, 42000, Konya, Türkiye

Özet: Bu çalışmada, Kırgızistan'ın tarımsal mekanizasyon düzeyinin, coğrafik bölgeler açısından belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla, Kırgızistan'ın coğrafik bölgelerinin tarımsal mekanizasyon düzeyi verileri için 2016 yılına ait Kırgızistan İstatistik Kurumu ve Tarım Bakanlığı İstatistik verileri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, Kırgızistan'da 1000 ha işlenen alana düşen traktör sayısı, birim işlenen alana düşen traktör gücü, bir traktöre düşen işlenen alan sayısı ile traktör başına düşen tarım alet ve makinaları ortalama sayıları; sırasıyla, 55,4 traktör/1000ha, 0,93 kW/ha, 18,1 ha/traktör ve 2,08 ekipman/traktör olarak bulunmuştur. Kırgızistan'da ortalama traktör gücü 51 kW olarak ilk defa bu çalışmada belirlenmiştir. Ayrıca bu çalışmada, Kırgızistan'ın genel olarak tarımsal yapısı değerlendirilerek, Avrupa Birliği ve Türkiye ile karşılaştırılmaları yapılmıştır. Kırgızistan, Avrupa Birliği ve Türkiye'nin birim işlenen tarımsal alana düşen traktör gücü sırasıyla, 0,93 kW/ha; 6 kW/ha ve 3.34 kW/ha düzeyinde olup, Kırgızistan'da bu değer çok düşük olduğu saptanmıştır. Bunun dışında Kırgızistan'da traktör başına düşen tarım makinesi sayısı 2.08 adet olup, bu değer Türkiye'de 5.2 ve Avrupa Birliğinde 10 olduğu belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: tarımsal mekanizasyon, traktör, coğrafik bölgeler, Kırgızistan

Evaluation of Kyrgyzstan's Agricultural Mechanization Level in Terms of Geographic Regions

Abstract: This study has been conducted to evaluate the level of Kyrgyzstan's agricultural mechanization in terms of geographic regions. Data used in this study were obtained from National Statistical Committee and Ministry of Agriculture of Kyrgyz Republic databases from 2016 year. The criteria of Kyrgyzstan's agricultural mechanization level such as cultivated area per tractor, tractor power per unit of cultivated area, the number of tractors per cultivated area and the number of equipment per tractor were found 18.1 ha/tractor, 0,93 kW/ha, 55.4 tractor/1000 ha, 2.08 equipment/tractor, respectively. In addition to this study, Kyrgyzstan's agricultural structure evaluated and compared with EU and Turkey.

Keywords: agricultural mechanization, tractor, geographic regions, Kyrgyzstan

GİRİŞ

Tarımsal mekanizasyon, tarımsal üretimde yapılan işlerin kolaylaşmasını ve üretim alanından daha yüksek verim alınmasını sağlayan, tarımsal üretim teknolojisidir. Tarım sektöründe çağdaş üretim tekniklerinin uygulanabildiği gelişmiş makine ve araçların kullanılması tarım işletmelerinin ekonomik ve teknik düzeylerini belirlemektedir. Tarımsal mekanizasyon, tarım alanlarını geliştirmek, her türlü tarımsal üretimi yapmak ve ürünlerin işlemlerini gerçekleştirmek amacıyla kullanılan tüm enerji kaynağı, mekanik araç ve gerecin

tasarımı, yapımı, geliştirilmesi, pazarlanması, yayım ve eğitimi, işletilmesi ve kullanılması konularını içermektedir (4,5,6,7).

Dünya’da tüm ülkelerin tarımsal mekanizasyon düzeyleri farklı gelişme ve uygulama gösterdiği bilinmektedir. Bu farklılık bir ülkenin bölgelerinde olduğu gibi, bir bölgede yer alan tarımsal işletmelerde de farklı olabilmektedir (5). Ülkelerin tarımsal mekanizasyon düzeyinin belirlenmesinde traktör ve traktörle kullanılan alet ve makinalarının sayısal yoğunluğu ile işletme alan büyüklükleri temel olmaktadır (7).

Kırgızistan’ın coğrafik bölgelerine göre tarımsal üretim verimliliğine bölgenin iklim özellikleri, arazi varlığı ve büyüklüğü, arazi şekli, bitkisel üretim sistemi, toprak yapısı, yeterli iş gücü faaliyetleri ve tarımsal alet ve makine kullanım durumu etkili olmaktadır. 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 (8). Kırgızistan’ın tarımsal mekanizasyon düzeyine yönelik günümüze kadar herhangi bir çalışma yapılmamıştır. Bu çalışma Kırgızistan’ın tarımsal mekanizasyon durumunu ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilmiştir.

KIRGIZISTAN’IN TARIMSAL YAPISI

Orta Asya’nın en verimli ve sulu topraklarında yerleşmiş olan Kırgızistan’da tarım önemli sektörlerden birisi olmaktadır. Sovyet Birliği yıkılmasından sonra bağımsızlık kazanan Kırgızistan 1991-1995 yılları arasında tüm sektörlerde olduğu gibi tarım sektöründe de büyük bir kriz dönemi geçirmiştir. 1995 yılında tarım sektörünün GSMH’nin içindeki payı %43,9 iken, 2005 yılında %33,3 ve 2015 yılında ise %15,9’unu oluşturmuştur(9). Kırgızistan’da özel mülkiyete dayalı küçük aile işletmelerinin hakim olduğu bir tarımsal yapı mevcuttur. Tarım sektöründe 1990.yılında başlatılan reformlar sonucunda 1991 yılında 2000 kollektif-işletme yerine 1994 yılında 20000 kooperatif oluşturulmuş ve 2001 yılında bu sayı 250000 den fazla küçük aile işletmeleri haline dönüşmüştür. Buna bağlı olarak, 1994 yılında işletme başına 15 ha iken, 2002 yılında 3 ha olmuştur. Kırgızistan İstatistik Kurumu 2015 yılı verilerine göre toplam 401419 küçük yapıli tarımsal işletme bulunmaktadır. Kırgızistan’da halkın %65’i kırsal kesimde yaşamakta ve toplam nüfusun yaklaşık %30 u tarım sektöründe çalışmaktadır. Tarım sektörünün GSMH’deki payının azalması, Kırgızistan’da hizmet ve sanayi sektörünün gelişmekte olduğunu göstermektedir.

Kırgızistan’ın 10.9 milyon hektar olan toprak varlığının 1.3 milyon hektarını tarım arazileri oluşturmaktadır. Toplam ekili ve dikili alanların %64,3’ ünde sulu tarım, %35,7’ inde ise kuru tarım yapılmaktadır. Bitkisel ürünler olarak buğday, arpa, mısır, patates, kavun, yağ bitkileri, sebze ve meyve bitkileri yetiştirilmektedir. Kuzeyde Çüy bölgesinde şeker pancarı ve Güney bölgelerde pamuk en önemli yetiştirilen bitkiler olmaktadır.

Kırgızistan’ın %65’ ini dağlar kaplamakta ve tarımsal araziler coğrafi açıdan dağlık bir yapıya sahiptir. Tanrı Dağlarının oluşturduğu farklı ekosistem, çok sayıda mikroklimaya sahip alanlar bulunmaktadır. Rakım 400 ile 7439 metre arasında değişmekte olup, tarım ürünleri

genellikle 700 ile 1200 metre yükseklikte yetiştirilmektedir. İklim olarak karasal iklim mevcut olup, kış mevsimleri çok soğuk ve yazın sıcak geçer.

MATERYAL VE YÖNTEM

Materyal

Çalışmada materyal olarak kullanılan veriler Çizelge 1’de verilmiştir. Bu veriler Kırgızistan’a ve coğrafik bölgelere ilişkin 2015-2016 yılına ait tarım makineleri ve aletleri sayılarını göstermektedir. (Anonim, 2016). Veriler içerisinde tüm bölgelere ait işlenen alan değerleri, traktör ve biçerdöver sayısı, traktörle çekilen tarım alet-makine sayıları yer almaktadır.

Çizelge 1. Kırgızistan ve coğrafik bölgelere göre traktör ve tarım alet-ekipmanlarının dağılımı (adet)(Anonim, 2016)

Coğrafik Bölgeler	Traktör	Biçerdöver	Pulluk	Gübre dağıtım makinesi	Kültivatör	Ekim makinesi	Tarım arabası	Çayır biçme makinesi	Balya makinesi	Tırmık	Pülverizatör	Harman makinesi
Celal-Abad	2584	175	972	44	3139	307	1133	248	117	53	20	22
Isık-Göl	3449	540	1222	8	1675	440	1376	481	224	108	84	140
Narın	1908	245	613	0	1591	231	831	404	195	130	5	40
Talas	1882	95	1110	25	391	281	1029	228	65	53	78	22
Oş	3604	214	616	16	3868	369	1043	257	132	53	17	34
Batken	1315	82	511	9	369	51	515	108	83	29	9	10
Çüy	6682	904	1849	182	6535	1059	3733	962	632	258	299	227
Kırgızistan toplamı	21424	2253	8266	284	17700	2738	9660	2688	1448	684	512	495

Yöntem

Bir bölgenin tarımsal mekanizasyon düzeyinin belirlenmesinde dikkate alınan en önemli ölçü birim traktör gücü (kW/ha) olmaktadır. Bunun yanında; traktör/1000 ha, ekipman/traktör ve ton-ekipman/traktör değerleri de mekanizasyon düzeyinin belirlenmesinde kullanılan diğer kriterler olmaktadır.

Bu çalışmada, 2016 yılına ait istatistik veriler kullanılarak, Kırgızistan geneli ve bölgeler için aşağıda veriler kriteriler hesaplanmıştır (Anonim, 2016). Bu kriteriler;

1. İşlenen alana düşen traktör gücü (kW/traktör): Mevcut mekanik gücün toplam işlenen alana bölünmesiyle hesaplanmaktadır
2. Traktör başına düşen tarım alanı (ha/traktör): Toplam tarım alanının güç değerlerine bakılmaksızın traktör sayısına bölünmesiyle belirlenmektedir

3. Birim tarım alanına düşen traktör sayısı (traktör/1000 ha): Toplam traktör sayısının işlenen tarım alanına bölünmesiyle elde edilmektedir
4. Traktör başına düşen alet- ekipman sayısı (ekipman/traktör): Toplam alet-ekipman sayısının toplam traktör sayısına bölünmesiyle hesaplanmaktadır

Çalışmanın sonunda yer alan, Kırgızistan, Avrupa Birliği ve Türkiye tarımsal mekanizasyon düzeylerinin karşılaştırılmasında ise tarım sektörüne ait nüfus, tarımsal nüfus, toplam tarım alanı, traktör sayısı, traktör başına düşen ekipman sayısı, 1000 ha alana düşen traktör sayısı, traktör başına düşen tarım arazisi, ortalama traktör gücü, 1 ha alana düşen traktör gücü gibi genel kriterler esas alınmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMALAR

Kırgızistan'ın Coğrafik Bölgelerine Göre Tarımsal Mekanizasyon Düzeyi

2016 yılı Kırgızistan Tarım Bakanlığı İstatistik verilerine göre, Kırgızistan'ın coğrafik bölgelerine göre tarımsal amaçlı işlenen alanlar ve traktörlerin sayısındaki değişim, Çizelge 2'de verilmiştir. Kırgızistan'da tarımsal amaçlı işlenen arazi miktarının 2016 yılı itibarıyla yaklaşık 1185900 hektar olduğu ve traktör sayısının ise 21424 adet olduğu görülmektedir (Çizelge 2). Coğrafik bölgeler açısından tarımsal üretimde traktör kullanımının oranı büyükten küçüğe doğru, sırasıyla, Çüy (%31,20); Oş (%16,82); Isık-Göl (%16,10); Celal-Abad (%12,06); Narın (%8,91); Talas (%8,78) ve Batken (%6,13) olarak bulunmuştur. Tarımsal işlenen alan yönünden ilk sırayı Çüy bölgesi %34,59 oranıyla alırken, bunu Isık-Göl %15,15; Oş %14,83; Celal-Abad %12,57; Talas %8,79; Narın %8,77 ve Batken %5,21 oranıyla diğer bölgeler takip etmektedir.

Çizelge 2. Kırgızistan'ın coğrafik bölgelerine göre işlenen alanlar ve traktör sayıları

Coğrafik Bölgeler	İşlenen alan (ha)*	Kırgızistan oranı	
		(%)	Traktör sayısı (adet)#
Celal-Abad	149000	12,57	2584
Isık-Göl	179700	15,15	3449
Narın	104100	8,77	1908
Talas	104300	8,79	1882
Oş	175900	14,83	3604
Batken	61700	5,21	1315
Çüy	410300	34,59	6682
Kırgızistan	1185900	100,00	21424

*Anonim, 2015; #Anonim, 2016

Kırgızistan'ın coğrafik bölgelerine göre 2016 yılı verilerine göre, tarımsal mekanizasyon düzeyleri Çizelge 3'de verilmiştir. Kırgızistan'ın tarımsal mekanizasyon düzeyinin belirlenmesinde işlenen birim alana düşen traktör gücü (kW/ha); traktör başına düşen işlenen alan (ha/traktör); 1000 ha işlenen tarım alanına düşen traktör sayısı (traktör/1000 ha); ve birim traktör başına düşen ekipman sayısı (ekipman/traktör) kriterleri ele alınmıştır. Çizelge 3

incelendiğinde Kırgızistan'ın coğrafik bölgelerine göre, işlenen birim tarım alanına düşen traktör gücü (kW/ha) açısından (2003 yılı verilerine göre), 1.23 kW/ha değeri ile en yüksek değer Batken Bölgesi'nde gözlenirken, 0.78 kW/ha değeriyle Çüy Bölgesi'nde en düşük seviyede bulunmuştur. Celal-Abad, Narın Bölgeleri için 0,93 kW/ha olan Kırgızistan ortalaması değerinin üstünde bulunurken, diğer bölgelerde ise Kırgızistan ortalaması altında bir değere sahiptir. Kırgızistan'ın birim tarım alana düşen traktör sayısı (traktör/1000 ha) değeri 2016 yılı verilerine göre 55,4 traktör/ 1000 ha ile traktör başına düşen alan ve ekipman sayısı, sırasıyla, 18,1 ha/traktör ve 2,08 ekipman/traktör değerinde olduğu belirlenmiştir. Birim alana düşen traktör sayıları coğrafik bölgeler açısından incelendiğinde en yüksek 61,4 traktör /1000ha değeriyle Çüy Bölgesi'nde, en düşük ise Batken Bölgesi için 46,9 traktör/1000ha değerinde bulunmuştur. Coğrafik bölgeler açısından birim traktör başına düşen tarım alanı, Çüy bölgesinde en düşük 16,3 ha/traktör değeriyle bulunurken, 21,3 ha/traktör değeriyle de en yüksek Batken bölgesinde görülmüştür. Traktör başına düşen ekipman sayısı 2,34 ekipman/traktör değeriyle en yüksek değer Celal-Abad Bölgesi'nde görülürken, bu değer en düşük 1,29 ekipman/traktör değeri ile Batken Bölgesi'nde bulunmuştur. Bugüne kadar yapılan çalışmalarda Kırgızistan'da ortalama traktör gücü belirlenmemiştir. Bu çalışma kapsamında, 2003 yılında yapılan kayıtlardan (Çizelge 4) elde edilen tüm verilerin değerlendirilmesi sonucunda Kırgızistan için ortalama traktör gücü 51 kW olduğu ilk defa bu çalışmada belirlenmiştir.

Çizelge 3. Kırgızistan ve bölgelere ait mekanizasyon verileri

Coğrafi Bölgeler	kW/ha**	ha/traktör	traktör/1000ha	ekipman/traktör
Celal-Abad	1,21	17,4	57,6	2,34
Isık-Göl	0,72	19,2	52,1	1,67
Narın	1,05	18,3	54,6	2,12
Talas	0,81	18,1	55,4	1,74
Oş	0,94	20,5	48,8	1,78
Batken	1,23	21,3	46,9	1,29
Çüy	0,78	16,3	61,4	2,36
Kırgızistan ortalaması	0,93*	18,1	55,4	2,08

*Kırgızistan için ortalama traktör gücü 51 kW olarak bulunmuştur.

**Kırgızistan için kW/ha değeri Çizelge 4' te yer alan veriler kullanılarak elde edilmiştir.

Kırgızistan'da ülke genelinde Tarım ve Hayvancılık alanlarını kapsayan detaylı bilgileri içeren İstatistik kayıtlar ilk defa 2003 yılında Kırgızistan İstatistik Kurumu tarafından yapılmış, ve 2004 yılında yayınlanmıştır. Bu yapılan kayıtlar esas alınarak, 2003 yılında toplam 21216 adet traktörün yürüme organları (2 tekerlekli ve 4 tekerlekli) ile güç gruplarına göre dağılımı, Kırgızistan'ın coğrafik bölgeleri için Çizelge 4' te verilmiştir. Kırgızistan İstatistik Kurumunun yaptığı kayıtlarda traktör güç gruplaması 2 tekerlekli traktörlerde – 50-90 BG, 100-120 BG, 130-150 BG, >170 BG 4 tekerlekli traktörler ise – 1-45 BG, 50-100 BG, 100-120 BG, 150-155 BG, 165 BG, 200 BG, 250-300 BG olarak ayırt edilmiştir.

Çizelge 4. Kırgızistan'ın 2003 yılında yapılan kayıtlara göre iki tekerlekli (2T) ve dört tekerlekli (4T) traktörlerin güç gruplarına göre coğrafi bölgeler bazında değişimi

Traktör Tipi Gücü (BG)	Coğrafi Bölgeler							
	Batken	Celal- Abad	Narın	Oş	Talas	Çüy	Isık-Göl	Kırgızistan
50-90	127	420	441	400	219	775	496	2878
%oranı	4,41	14,59	15,32	13,89	7,60	26,9	17,23	100
100-120	51	71	6	52	11	78	13	282
%oranı	18,08	25,17	2,12	18,43	3,90	27,65	4,60	100
130-150	9	25	11	24	3	56	17	145
%oranı	6,20	17,24	7,58	16,55	2,06	38,62	11,72	100
>170	-	11	-	5	2	12	4	34
%oranı	0	32,35	0	14,70	5,88	35,29	11,76	100
1-45	717	1683	409	1420	429	1204	618	6480
%oranı	11,06	25,97	6,31	21,91	6,62	18,58	9,53	100
50-100	658	1372	1083	1341	925	3139	1428	9946
%oranı	6,61	13,79	10,88	13,48	9,30	31,56	14,35	100
100-120	3	19	10	19	8	134	32	225
%oranı	1,33	8,44	4,44	8,44	3,55	59,55	14,22	100
150-155	1	10	11	16	6	15	13	72
%oranı	1,38	13,88	15,27	22,22	8,33	20,83	18,05	100
165	23	89	62	65	35	205	104	583
%oranı	3,94	15,26	10,63	11,14	6,00	35,16	17,83	100
200	-	6	3	13	5	57	16	100
%oranı	0	6	3	13	5	57	16	100
250-300	3	9	3	3	2	54	5	79
%oranı	3,79	11,39	3,79	3,79	2,53	68,35	6,32	100
Toplam (2003)*	1592	3715	2039	3360	1645	6017	2848	21216
Toplam traktör sayıları (2016)**	1315	2584	1908	3604	1882	6682	3449	21424

*(Kırgızistan İstatistik Kurumu yayınları, 2004), 2T: 2 Tekerlekli, 4T: 4 Tekerlekli

** (Anonim, 2016)

Kırgızistan'ın Coğrafi Bölgelerine Göre Tarım Alet ve Makineleri Varlığı

Bir ülkenin tarımsal mekanizasyon seviyesini tarım alet ve makine varlığı göstermekte olup, bu seviyenin belirlenmesinde traktör başına düşen tarım alet ve makineleri oranı önemli kriter olmaktadır. Kırgızistan'ın coğrafi bölgelerine göre birim traktör başına düşen tarım makineleri oranları Çizelge 5' te verilmiştir. Çizelge 5'te görülen tarım makineleri temel tarımsal üretim işlemlerini esas alarak pulluk, tırmıklar, kültivatör, ekim makinesi, gübre dağıtım makinesi, pülverizatör, harman makinesi, balya makinesi ve tarım arabası olarak sıralanmıştır. Çizelge 5 incelendiğinde Kırgızistan'da tarım alet ve makineleri varlığı çok düşük düzeyde olduğu ortaya konulmuştur. Kırgızistan'ın geneli için traktör başına düşen pulluk oranının 0,39 düzeyinde olduğu görülmektedir. Bu rakama göre yaklaşık 3 traktör 1 adet pulluk kullanmakta olduğu söylenebilir. Traktör başına düşen tırmık ve kültivatör oranlarının Kırgızistan ortalaması

sırasıyla 0,03 ve 0,83 olarak belirlenmiştir. Kırgızistan için traktör başına düşen ekim makinesi oranı 0,13 düzeyinde oldukça düşük olmaktadır. Kırgızistan geneli için traktör başına düşen gübre dağıtım makinesi, pülverizatör ve harman makinesi oranları sırasıyla 0,01; 0,02 ve 0,02 olduğu gösterilmektedir. Buna göre, Kırgızistan’da neredeyse gübre dağıtım, ilaçlama işlemleri ve toplama-hasat işlemleri traktör ile yapılmamakta olduğu söylenebilir. Traktör başına balya makinesi ve çayır biçme makinaları oranları Kırgızistan ortalaması sırasıyla 0,07 ve 0,13 olup, traktör başına tarım arabası oranı ise diğer tarım alet ve makinalarından en yüksek düzeyde 0,45 değerinde bulunmuştur. Genel olarak Kırgızistan’ın bölgeleri arasında tüm tarım alet ve makinaları dağılımında büyük değişkenler söz konusu değildir. Tarımsal mekanizasyon düzey belirlenmesinde traktör dışında biçerdöverlerin kullanımı önemli olmaktadır. Biçerdöver kullanımı açısından bakıldığında, Kırgızistan’daki toplam biçerdöver sayısı 2253 adet olup, coğrafik bölgeler arasında Çüy Bölgesi %40,1 oranı ile Kırgızistan ortalamasının ilk sırasını almaktadır.

Çizelge 5. Traktör başına düşen bazı tarım alet-makine dağılımının Kırgızistan’ın coğrafik bölgelerine göre dağılımı

Tarım alet ve makine tipi	Coğrafik bölgeler							
	Batken	Oş	Celal-Abad	Talas	Çüy	Isık-Göl	Narın	Kırgızistan
Pulluk	0,38	0,17	0,37	0,58	0,27	0,35	0,32	0,39
Tırmıklar	0,02	0,01	0,02	0,03	0,04	0,03	0,07	0,03
Kültivatör	0,28	1,07	1,21	0,21	0,98	0,49	0,83	0,83
Ekim makinesi	0,03	0,10	0,12	0,15	0,16	0,13	0,12	0,13
Gübre dağıtım makinesi	0,01	0,01	0,02	0,01	0,03	0,01	0	0,01
Pülverizatör	0,01	0,01	0,01	0,04	0,05	0,03	0,01	0,02
Harman makinesi	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,04	0,02	0,02
Balya makinesi	0,06	0,04	0,05	0,04	0,10	0,06	0,10	0,07
Çayır biçme makinesi	0,08	0,07	0,09	0,12	0,14	0,14	0,21	0,13
Tarım arabası	0,39	0,29	0,43	0,55	0,56	0,40	0,44	0,45

*(Anonim, 2016), Pulluk: tüm kulaklı ve diskli pulluklar, Tırmıklar: diskli ve dişli tırmıklar, Ekim makinesi: tahıl ekim makinesi, Gübre dağıtım makinesi: kimyasal gübre dağıtım makinesi, Çayır biçme makinesi: traktörle çekilen çayır biçme makinesi

Tarımsal Mekanizasyon Düzeyine İlişkin “Türkiye – Avrupa Birliği – Kırgızistan” Verilerinin Değerlendirilmesi

Tarım sektörü, hem Kırgızistan’da hem Türkiye’de ulusal ekonominin önemli kısmını oluşturmaktadır. Kırgızistan ve Türkiyede Çizelge 6’ da görüldüğü gibi, toplam nüfusun yaklaşık %30’u tarım sektöründe çalışmaktadır. Avrupa Ülkelerinde ise bu değer %10’un altındadır.

Kırgızistan’da ortalama işletme arazi büyüklüğü değeri 2.7 ha olup, Türkiye’de bu değer 2.5 kat, Avrupa ülkelerinde ise 6 katı fazla olmaktadır. Tarım arazilerinin parçalı ve ortalama işletme arazisi değerinin düşük olması tarım alet ve makinaları kullanımındaki verimliliği de azalmaktadır. Küçük alana sahip işletmelerde modern tarımsal makine satın alma talebi çok

düşük olup, ülkemizde tarımsal mekanizasyon durumunun gelişmesini olumsuz yönde etkilemektedir.

Birim işlenen tarımsal alana düşen traktör gücü (kW/ha) açısından, Avrupa Birliği ülkelerinde bu değer 6 kW/ha ve Türkiye’de ise 3.34 kW/ha düzeyinde olup, Kırgızistan’da bu değer çok düşük olduğu görülmektedir. Türkiye’de Kırgızistan’ın 3 katı, Avrupa Birliği ülkelerinde ise 5 katı fazla değere sahiptir.

Çizelge 6. Türkiye - AB - Kırgızistan Örneklerinde Son Yıllara Ait Tarımsal Mekanizasyon Durumunun Karşılaştırılması

	Türkiye	Avrupa Birliği	Kırgızistan
Nüfus (milyon) ^a	76.6	508.2	5.83
Tarımsal Nüfus (milyon, %) ^a	21 (%28)	28 (%6)	3.9 (%65.3)
Toplam Tarım Alanı (ha)	23.795.000*	163.500.000*	1.185.900 [#]
İşletme sayısı (milyon)	2.2*	13.7*	0.4 [#]
Ortalama İşletme Büyüklüğü (ha)	6.8	17.5	2.7
Tarımsal GSYH (%) ^b	7.60	1.90	15.9
Toplam tarımsal üretim (milyar euro) ^b	57.50	347.70	3.2
Traktör Sayısı (adet)	1.000.000*	15.000.000*	21424 [#]
1 ha Alana Düşen Traktör Gücü (kW)	3.34*	6*	0.93
Traktör Başına Düşen Ekipman Ağırlığı (ton)	4.2*	12*	-
Traktör başına Düşen Ekipman Sayısı (adet)	5.2*	10*	2.08
1000 ha Alana Düşen Traktör Sayısı (adet)	77.4*	57*	55
Traktör Başına Düşen Tarım Arazisi (Ha)	12.9*	11.3*	18.1

^a - 2014.yılı Dünya Bankası verileri; ^b-FAO Verileri (2016); * -Altuntaş, 2016; [#]-Anonim, 2015;

Kırgızistan’ın tarımsal mekanizasyon düzeyini gösteren kriterilerden traktör başına düşen tarım makinesi sayısı 2.08 adet olup, bu değer Türkiye’de 5.2 ve Avrupa Birliğinde 10 olduğu belirlenmiştir. Traktör başına düşen tarım makinesi sayısı çok düşük olması ve traktör başına düşen tarım makine ağırlığının bilinmemesi bu yönde çalışmaların yapılmasını ve tarım makinaları sayılarının arttırılması gerektiğini göstermektedir.

SONUÇ

Bu çalışmada, Kırgızistan’ın tarımsal mekanizasyon durumunun belirlenmesine çalışılmıştır. Tarımsal işlenen alan ve traktör sayıları incelendiğinde, Çüy bölgesi ilk sırayı alırken Batken bölgesi en düşük olarak belirlenmiştir. Kırgızistan’ın coğrafik bölgeler açısından tarımsal mekanizasyon düzeylerine ait kriterilerinden birim traktör başına işlenen alan (ha/traktör) ve birim işlenen tarım alanına düşen traktör gücü (kw/ha) değerleri en yüksek Batken Bölgesi’nde, en düşük Çüy Bölgesi’nde bulunmuştur. Bölgeler bazında tüm kriterilerde aşırı düzeydeki farklılıklar söz konusu değildir.

Kırgızistan’ın tarımsal mekanizasyon düzeyi genel anlamda dünya ortalamasının çok altında bir değere sahip olduğu gözlemlenmiştir. Özellikle kullanılan traktör ve tarım aletlerinin eski olması nedeniyle verimliliğin düşük olduğunu söyleyebiliriz.

Kırgızistan'da tarımsal mekanizasyon düzeyinin belirlenmesine yönelik çalışmalar yapılmaması, mevcut sorunların belirlenmemesi, modern tarım makine ve aletlerin geliştirilmesi ve sayılarının artırılması konusunda ilgili alanların yeterince çalışmaması halkın tarımsal üretimde teknolojidenden çok uzakta kalmalarına neden olmaktadır.

Ülkenin tarımsal potansiyelinin daha iyi değerlendirilmesi, üretimin artırılması ve kırsal kesimin refahının artırılması için ulusal düzeyde tarımsal mekanizasyon planlaması ve kamu tarafından desteklenmesine ve ülkelerin şartlarına uygun tarımsal mekanizasyon modellerinin oluşturulmasına ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. **Anonim**, (2015) Kırgızistan İstatistik Kurumu, Tarımsal Alanlar Verileri, <http://www.stat.kg/kg/publications/o-sbore-urozhaya-selskohozyajstvennyh-kultur/> (Accessed on 22.05.2017).
2. **Anonim**, 2016. Kırgız Cumhuriyeti Tarım Bakanlığı, Traktör ve tarımsal Alet-Makine İstatistik Verileri, yayımlanmayan veriler, kişisel görüşme yoluyla elde edildi.
3. **FAO Data.**, (2016) <http://www.fao.org/faostat/en/#data> (Accessed on 22.05.2017).
4. **Kırgızistan İstatistik Kurumu Yayınları**, 2004. The First National Agricultural Census of Kyrgyz Republic. 464 s. Bişkek.
5. **Zeren Y, Tezer E, Tuncer İK, Evcim Ü, Güzel E, Sındır KO.**, (1995) Tarım-Alet-Makine ve Ekipman Kullanım ve Üretim Sorunları, Ziraat Mühendisliği Teknik Kongresi Tarım Haftası 1995 Kongresi, 9-13 Ocak, Ankara.
6. **Koçtürk B, Avcıoğlu A.**, (2007) Türkiye'de bölgeler ve illere göre tarımsal mekanizasyon düzeyinin belirlenmesi. Tarım Makinaları Bilimi dergisi., 3(1): 17-24.
7. **Özguven MM, Türker U, Beyaz A.**, (2010) Türkiye'nin tarımsal yapısı ve mekanizasyon durumu. GO Ziraat Fakültesi dergisi, 28(2): 89-100.
8. **Altuntaş E.**, (2016) Türkiye'nin Tarımsal Mekanizasyon Düzeyinin Coğrafik Bölgeler Açısından Değerlendirilmesi. Türk Tarım-Gıda Bilim ve Teknoloji dergisi, 4(12): 1157-1164.
9. **Baydar S, Yumak H.**, (2000) Van ve Bitlis illerinin Tarımsal Mekanizasyon Durumu ve sorunları üzerine bir araştırma, Tarımsal Mekanizasyon 19.Ulusal Kongresi, 62-68 Konya.
10. **Mogilevskii, Roman et al.** (2017) The outcomes of 25 years of agricultural reforms in Kyrgyzstan, Discussion Paper, Leibniz Institute of Agricultural development on Transition Economies, 40.162.