

Araştırma Makalesi

**ŞANLIURFA BOZOVA–YAYLAK POMPAJ SULAMA ALANINDA
SULAMA ÖNCESİ VE SONRASI ÇİFTÇİ DÜZEYİNDE TARIM
MAKİNALARINDA ORTAK MAKİNE KULLANIM EĞİLİMLERİNİN
ARAŞTIRILMASI**

Ramazan SAĞLAM^{1*}, Çetin ŞEN², İbrahim TOBI¹,

ÖZET

Bu çalışma, Bozova-Yaylak pompaj sulama alanında sulamaya yeni açılan ve 18 322 ha üretim alanına sahip tarım işletmelerinde yapılmıştır. İşletmelerdeki makina kullanım durumunu belirlenmiş, mevcut ve atıl durumda olan makine kapasiteleri değerlendirilmiş ve ortak makine kullanımına yönelik çiftçi eğilimleri incelenmiştir. Burada mekanizasyon düzeyinin yükseltilmesi amacıyla, proje kapsamına giren alanda bulunan tarım makinelerinin yüksek verimlilikte kullanılabilmesine yönelik olarak uygun ortak makine kullanım yöntemlerinin çiftçi eğilimlerine uygun saptanması amaçlanmıştır. Çünkü, çiftçilerin benimsemediği bir modelin Türkiye ve özellikle de Güneydoğu Anadolu Bölgesinde uygulama imkanı bulamadığını, şimdiye kadar yapılan çalışmalar ortaya koymuştur. Bu nedenle hedef kitlenin ortak makine kullanımı konusuna bakışı önemlidir ve bunun öncelikle saptanmasına çalışılmıştır ve konu bu doğrultuda ele alınmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yaylak Ovası, ortak makine kullanımı, mekanizasyon düzeyi, çiftçi eğilimi.

**THE RESEARCH OF TENDENCIES OF MULTI – MACHINERY USAGE IN FARM
MACHINERY ON FARMER LEVEL BEFORE AND AFTER IRRIGATION IN
ŞANLIURFA BOZOVA-YAYLAK PUMPING IRRIGATION AREA**

ABSTRACT

In this study, it is aimed to assess currently used and idle farm machinery capacity and to determine tendency of farmers to use multi-machinery by determining current usage of machinery at enterprises that are in operation in Bozova-Yaylak pump irrigation area consisting of 2 towns, 36 villages and 18 322 hectares land. For the purpose of increasing mechanization level here, it is aimed to determine a method that is suitable for farmers' joint machinery usage tendency that will allow usage of farm machinery in the project area efficiently. Because, all the studies have shown that the farmers don't have the opportunity to apply the model adopted in Turkey or Southeastern Anatolia Region. Therefore, target group's opinion towards the multi- machinery use is very important and this has to be established firstly, then studies should be handled in this manner.

Key Words : Yaylak Plain, multi- machinery using , mechanization level, farmers tendency.

GİRİŞ

Tarımsal üretimde dinamik üretim süresince tüm tarımsal girdilerin ekonomik olarak kullanılması zorunludur. Bu durum tarım alet ve makinaları işletmeciliğinin güvenilir bir organizasyonla yürütülmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Örgütlenmiş herhangi bir çiftçi kuruluşu bünyesinde kurulacak ortak makine kullanım organizasyonları ile çiftçilerimizin mevcut makine güçlerinden maksimum düzeyde faydalanmaları mümkün olabilecektir. Uygulamada, mekanizasyon düzeyindeki artışa bağlı olarak, makine giderlerinin sermaye ve

toplam üretim giderleri içerisindeki oranı %50'lere ulaşmaktadır (Anonim, 1996a).

Bugüne kadar yürütülen tarımı destekleme ve yapısal dönüşüm politikalarının tutarlılığı sayesinde AB kendi kendine yeterli bir düzeye gelmiş hatta sağlanan üretim ve verimlilik artışı nedeniyle üretim fazlaları dahi oluşmuştur (Sındır ve ark., 2001). Türkiye tarımı ve tarım politikaları açısından sorunlarının başında mevcut kaynaklarla ulaşabilecek üretim düzeyinin çok düşük seviyede kalması gelmektedir. Bu nedenle tarımdaki işgücü, sermaye, toprak bileşenlerinin daha etkin biçimde kullanılması gerekmektedir (Anonim, 1999).

¹HRÜ Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları Bölümü, Şanlıurfa

²Tarım İl Müdürlüğü, Şanlıurfa

*Sorumlu Yazar: saglamr@harran.edu.tr

Çukurova Bölgesinde ortalama yıllık traktör kullanımı 727 h iken, tek traktörlü işletmelerde ise bu değer 547 h olduğu saptanmıştır (Sabancı ve Özgüven, 1986). Arazi büyüklüğü ile traktör gücü arasında istatistiksel bir ilişkinin bulunmaması, traktör seçiminde üreticinin arazi büyüklüğünü bir faktör olarak dikkate almadığını göstermektedir. Aynı şekilde traktör gücü ile kullanım süresi arasında da anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (Sabancı ve Özgüven, 1986). Tarım alanında en yaygın kullanılan modelleme tekniği doğrusal programlamadır. Bunun yanı sıra dinamik programlama ve şebeke analizi gibi diğer tekniklerde kullanılmaktadır (Boyce, 1972). Evcim ve Yakut (1985), mekanizasyon düzeyi yükseldikçe üretimin karlılığının büyük ölçüde mekanizasyon maliyetine bağlı kaldığını ve bu nedenle uygun kaynak seçimi ve bunların etkin kullanımı amaçlarına yönelik mekanizasyon planlaması çalışmalarının büyük önem kazandığını belirtmişlerdir. Tarımsal üretimin nitelik ve nicelik olarak artırılmasında, modern tarımsal üretim girdilerinin yanı sıra üretim maliyetinin azalmasını da önemli olduğu ifade edilmektedir ve bunun da makinelerin amaca uygun seçilerek rasyonel kullanımlarına bağlı olduğu saptanmıştır. Tarımda üretim maliyetine etki eden en önemli unsurun makine masrafları olduğunu belirterek küçük işletmeler için ortak makine kullanımını önermişlerdir (Uçucu, 1978).

Yeterli gelir düzeyine erişemeyen işletmelerin aynı makine veya makine parkından faydalanabilmesini ve ayrıca atıl mekanizasyon kapasitesinin üretime döndürülmesini sağlayacak ortaklaşa makine kullanım modellerinin ülkemiz koşullarına uygun olarak geliştirilmesi de önemli görülmektedir (Bölükoğlu ve ark., 2001). Ortak makine kullanımı genelde "sınırlı işletme büyüklükleri, sermaye yetersizliği ve mevsimlik işgücünden doğan gereksinimleri karşılamak ve üreticilerin bireysel olarak sahip olamayacakları ileri teknolojiye dayalı mekanizasyon uygulamalarına destek olmak amacıyla, araçların birden fazla üretici tarafından ortak olarak kullanılması" şeklinde tanımlanmaktadır (Sındır ve ark., 2001). Dünyada değişik şekillerde uygulamaya aktarılmış bulunan ve kırsal kesimde örgütlenmenin önemli bir şekli olan ortak makine kullanımı, işletme biriminde modern tarım teknolojilerinin uygulanabilmesinde

karşılaşılan yapısal sorunlar ve darboğazların aşılmasında başta gelen çözümler arasındadır (Sındır, 1999).

Bu çalışmada, Bozova-Yaylak pompaj sahasında ilk etapta sulamaya açılan 13 köyden oluşan ve 5500 ha alanı kapsayan bölümünün sulamaya açılması ile birlikte söz konusu alanda sulu tarım ile üretim yapan işletmelerde makine kullanım durumunu belirleyerek, mevcut durumda kullanılan ve atıl durumda olan makine kapasitelerini ve bölgenin sosyo-ekonomik durumunu da dikkate alarak ortak makine kullanım eğilimleri ortaya konmuştur.

MATERYAL ve YÖNTEM

Materyal

Atatürk baraj gölü kıyısında olan Yaylak Pompaj sulaması toplam 18 322 ha sulama alanına sahiptir (GAP sulamalarının %1,6'sı). Sulama alanı içerisinde 2'si belde ve 36'sı köy olmak üzere toplam 38 yerleşim birimi yer almaktadır. Ancak, araştırma şu an faaliyette olan Atatürk Barajı sulama birliği sahasında bulunan ve ilk etapta sulamaya açılan 2 belde, 9 köy ve 2 mezra olmak üzere toplam 13 yerleşim biriminde 5500 ha'lık alanda yapılmıştır. Bu yerleşim birimleri; Yaylak, Yaslıca, Kargılı, Maşuk, Dutluca, Kepirce, Konuksever, Karapınar, Ortatepe, Dutluk, Kaçarsaluca, Eskin ve Karacaören'dir. Uygun ortak makine kullanım modellerinin belirlenmesi amacıyla gerekli olan veriler, bu çalışma kapsamında yapılmış anket formu yardımıyla ve daha önceki literatürlerden elde edilmiştir.

Proje alanında, yazları sıcak ve kurak, kışları yağışlı ve soğuk karasal iklim özelliği görülmektedir. Gece-gündüz ve yaz-kış sıcaklıkları arasında büyük farklar bulunmaktadır. Ölçülen en yüksek sıcaklık (46.5 °C Temmuz), en düşük sıcaklık (-12.4 °C Şubat) olarak kaydedilmiştir. Diğer yandan Şanlıurfa'da yıllık toplam buharlaşma 1510 mm olup, en çok Temmuz ayında (290 mm) gerçekleşmektedir. Ortalama nispi nem Şanlıurfa'da % 48.3, Bozova'da %53.6'dır.

Ova toprakları kireç bakımından zengin, organik madde bakımından yetersizdir. Potasyum vasat, azot ve fosfor bakımından fakirdir, tuzluluk ve alkalilik problemi bulunmamaktadır ve pH genelde 7.8-8.2 arasında değişmektedir.

Ovanın toprak verimliliğini kısıtlayan en önemli özellik topografya ve toprağın sığ oluşudur. Toprak derinliğini sınırlayan en büyük etken ise tabanda yer alan kireçtaşı kayalarıdır.

Araştırma alanının işletme büyüklüğü ve parsel özellikleri

Bölge genelinde kuru alanlardaki işletmelerde ortalama parsel sayısının, sulanan alanlardakine göre daha fazla, her iki grupta da işletmelerin yaklaşık % 60'ında işletme arazisinin 10 ha'dan daha düşük olduğu ve Şanlıurfa genelinde benzer durumun sözkonusu olduğu görülmektedir. Ortalama işletme büyüklüğü; GAP genelinde 17.56 ha, Şanlıurfa genelinde ise 24.25 ha'dır. Sulanan alanlardaki işletme büyüklüğü değerleri genel olarak kuru alanlardakilerden daha büyüktür (Çizelge 1 ve 2).

Araştırma alanı ürün deseni

Araştırma alanında, suluda; pamuk, buğday, arpa, karpuz, sebze, kuru soğan, sarımsak ve II. ürün olarak da hububattan sonra karpuz, mısır, soya, yeşil soğan, turp, havuç gibi ürünler yetiştirilmektedir.

Kuruda ise; buğday, arpa, nohut, mercimek, fıstık, bağ gibi bir dağılım göstermektedir.

Ova genelinde pamuk+hububat veya hububat + II. ürün şeklinde bir ekim nöbeti uygulanmaktadır.

Sulu koşullarda buğday üretiminden 250-500 kg/da, pamuktan ise 350-500 kg/da verim alınmaktadır. Kuruda buğday üretiminin verimi 150-200 kg/da arasında değişmektedir.

Yöntem

Çalışmayla Şanlıurfa ilinin mekanizasyon düzeyinin ortaya konması ve pilot olarak seçilen Atatürk Sulama Birliği sahasında ilk etapta sulamaya açılan alanda, toplam alet ve makine gereksinimi ve bölgenin sosyo-ekonomik durumu da dikkate alınarak ortak makine kullanım eğilimleri ortaya konulması amacıyla anket ve gözlem yoluyla bölge işletmelerinden veriler toplanmıştır. Alınan verilerle tarımsal mekanizasyon düzeyi ve çiftçilerin ortak makine kullanım eğilimlerinin belirlenmesi konuları ele alınarak incelenmiştir.

Çizelge 1. GAP Bölgesi genelinde işletmelerin özellikleri (Anonim, 1996b).

İşletme Grubu (ha)	SULU				KURU				GAP			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
<=5	1.88	1.53	45.53	2.89	3.04	1.09	34.62	3.30	2.25	1.39	41.29	3.12
5,1-10	2.30	3.34	21.95	7.69	3.94	2	20.51	7.89	2.91	2.67	21.39	7.76
10,1-25	4.42	3.76	15.45	16.61	4.81	3.34	33.33	16.05	4.64	3.51	22.39	16.29
25,1-100	4.06	12.66	13.01	51.39	10.61	4.38	11.54	46.73	6.44	7.72	12.44	49.72
>=100.1	7.60	25.53	4.06	194.02	-	-	-	-	7.60	22.53	2.49	194.02
Toplam	2.88	69.92	100	20.14	4.69	2.88	100	13.5	3.58	4.91	100	17.56

A:İşletmedeki Parsel Sayısı (adet) B:Parsel Büyüklüğü (ha) C:İşletme Sayısı (%) D:İşletme Alanı (ha)

Çizelge 2. Şanlıurfa genelinde işletme büyüklüklerinin aile sayısı ve işlenen alana göre dağılımı (Anonim, 1996b).

İşletme Büyüklüğü (ha)	Çiftçi Ailesi		İşlenen Alan (ha)		
	Adet	%	Toplam	%	Ortalama
<=10	19 519	46	82 333	8	4.22
10,1-20	9 760	23	138 937	13.5	14.24
20,1-30	7 638	18	205 832	20	26.95
30,1<=	5 516	13	602 060	58.5	109.15
Toplam	42 433	100	1 029 163	100	24.25

Tarımsal mekanizasyon düzeyinin belirlenmesi

Çalışmada, çeşitli kamu kurum ve kuruluşlardan derlenen bilgiler, bu konuda daha önce yapılan araştırma sonuçları ve anket yoluyla çalışma alanında yer alan köylerin alet-makina varlıklarına dayanılarak elde edilen verilerle mevcut mekanizasyon kullanım durumu ve düzeyi belirlenmiştir.

Ortak makine kullanım eğilimlerinin belirlenmesi

Bu çalışmada, ortak makine kullanım modelinin uygulama aşamasında Atatürk Barajı Sulama Birliği örnek birlik olarak ele alınmıştır. Ancak, araştırma alanı ilk etapta sulamaya açılan 13 yerleşim birimini kapsamaktadır. Bu seçim yapılırken, merkeze yakınlık ve sulamaya ilk açılan alanlar olmaları göz önüne alınmıştır.

Çalışmada, sulama birliği alanındaki 13 yerleşim biriminde anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Söz konusu ankette köylerdeki traktör varlıkları marka, tip ve güç olarak tespit edilmiştir. Alet ve makine varlıkları, karakteristik özellikleri (tip, gövde sayısı, iş genişliği, vb) ile hangi traktörle kullanıldıkları, eğitim durumu, ortak makine kullanım eğiliminin olup olmadığı gibi parametreler belirlenmiştir. Mekanizasyon açısından sorunların ne olduğu anket yoluyla belirlenmiş olup işletmelerin bu sorunları ne şekilde çözdükleri ortaya konmuş ve bunlara bağlı olarak ortak makine kullanımının nasıl yapıldığı ve daha iyi nasıl yapılacağı saptanmaya çalışılmıştır. Elde edilen veriler istatistiki olarak SPSS istatistik programlarıyla değerlendirilmiş ve Chi-Square testine tabi tutulmuştur.

ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA

Gap bölgesi mekanizasyon düzeyinin yıllara göre değişimi

Mekanizasyon düzeyinin belirlenmesinde traktöre bağlı göstergelerden en çok kabul gören birimler kW/ha, traktör sayısı/1000 ha, ha/traktör dür. Çizelge 3'de 1991-2007 yıllarını kapsayan dönemde bu birimler kullanılarak GAP Bölgesi ve Türkiye'nin mekanizasyon düzeyindeki gelişmelerin değişimi verilmiştir.

2007 yılı itibarı ile GAP Bölgesi traktör parkı 51.784 olup ülke traktör parkının %5'ine karşılık gelmektedir. Şanlıurfa traktör parkı 2007 yılı itibarı ile 13.278 adet olup, toplam

traktör gücü 584.232 kW'tır. 1991-2007 yılları arasında birim alana traktör sayısında, %55 gibi önemli bir oranda artış söz konusudur. Sulama imkanlarına bağlı olarak, ürün yoğunluğu arttıkça bu eğilimin sürmesi beklenmektedir.

Tarımsal üretim faaliyetlerinde mekanizasyon olanaklarının verimli bir şekilde değerlendirilmesinde en önemli faktörlerden birisi, işletmelerin tarla büyüklükleri ile ülkedeki traktörlerin güç grupları arasındaki ilişkidir. Bu gösterge hem ülkemiz hem de GAP Bölgesinde beklenen şekilde değildir.

GAP Bölgesinde bir traktöre düşen alan 63 ha iken, ülke genelinde bu değer 27 ha ve Çukurova bölgesinde 20.2 ha'dır. Şanlıurfa'da bu değer 98 ha ile halen ülke ortalamasının yaklaşık 3 katından daha büyüktür.

GAP Bölgesi'nde 2007 yılı itibarı ile birim alana düşen traktör gücü 0.6 kW/ha ve 1000 ha'a düşen traktör sayısı 16'dır. Türkiye'de birim alana düşen traktör gücü 1.4 kW/ha ve 1000 ha'a düşen traktör sayısı ise 38 adettir. Bölge mekanizasyon seviyesinin ülkemiz seviyesine ulaşması için yaklaşık 2.5 kat artması gerekmektedir.

Şanlıurfa ilinin tarımsal alet ve makina varlığı Çizelge 4.'de incelenmiştir. Tarımsal alet ve makina varlığı GAP alanı ve Türkiye geneliyle karşılaştırıldığında, artış oranının GAP alanı toplamı ve Türkiye geneline göre yüksek olduğu, bu artış oranının, 1995 yılından sonra daha fazla olduğu görülmektedir. Ayrıca alet-makina varlığı yönünden ilin, GAP alanı ve Türkiye genelindeki payı son yıllarda yükselmiştir.

Araştırma alanı alet ve makine varlığı

Araştırma alanının traktör varlığı ve güçleri çizelge 5.'de ve alet ve makine varlığı da çizelge 6.'de verilmiştir. Araştırma alanında toplam 327 traktör bulunmaktadır. Yaylak beldesi 107 traktör ve 7490 BG'lik toplam güç ile yüksek traktör varlığına sahip olduğu saptanmıştır. Bunları sırası ile 45 traktör ve 3150 BG ile Yashca beldesi, 40 traktör ve 2400 BG'lik güç ile Karacaören, 30 traktör ve 1800 BG'lik güç ile Dutluk köyü, 20 traktör ve 1200 BG ile Kargılı köyü ve 20 traktör ve 1400 BG ile Dutluca köyü izlemiştir. Araştırma alanında ortalama bir traktör gücü ise 62.3 BG olarak hesaplanmıştır

Çizelge 3. Türkiye ve GAP Bölgesi Mekanizasyon Düzeyinin yıllara göre değişimi (Anonim, 2010a)

	YILLAR	Toplam Traktör (adet)	Tarım Alanı (ha)	Toplam Güç (kW)	kW/ha	Traktör / 1000 ha	ha/traktör
GAP BÖLGESİ	1991	33 146	3 257 823	1 196 561	0.4	10	98
	1995	37 122	3 257 823	1 362 753	0.4	11	88
	1997	43 320	3 257 823	1 488 226	0.5	13	75
	1999	46 638	3 257 823	1 752 494	0.5	14	70
	2002	48 864	3 257 823	1 807 968	0.6	15	67
	2005	49 724	3 257 823	1 839 788	0.6	15	65
	2007	51 784	3 257 823	1 916 008	0.6	16	63
TÜRKİYE	1991	704 408	28 000 000	25 733 091	0.9	25	40
	1995	776 863	28 000 000	28 739 635	1.0	28	36
	1997	874 995	28 000 000	32 749 017	1.2	31	32
	1999	924 471	28 000 000	34 868 572	1.2	33	30
	2002	970 083	28 000 000	35 893 071	1.3	35	29
	2005	1 022 365	28 000 000	37 827 505	1.3	37	27
	2007	1 056 128	28 000 000	39 076 736	1.4	38	27
GAP/TÜR (%)	1991	4.7	11.6	4.6	40.0	40.4	247.3
	1995	4.8	11.6	4.7	40.8	41.1	243.5
	1997	5.0	11.6	4.5	39.1	42.6	235.0
	1999	5.0	11.6	5.0	43.2	43.4	230.6
	2002	5.0	11.6	5.0	46.1	42.8	231.0
	2005	4.8	11.6	4.8	46.1	40.5	240.7
	2007	4.9	11.6	4.9	0.42	42.1	233.3

Çizelge 4. Şanlıurfa ilinde alet makina varlığının gelişimi (Adet) (Anonim, 2010b)

Alet- Makina	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2007	Artış Oranı (1990-2007) (%)
Traktör	5 827	7 898	9 263	11 135	12 013	12 217	12 433	13 278	135.88
Kulaklı pulluk	4 090	4 922	5 331	6 942	7 329	7 586	8 051	8 803	100.93
Diskli pulluk	2 593	2 461	2 527	2 219	2 505	2 629	2 830	3 303	48.67
Kültivatör	4 490	6 311	6 606	7 710	8 403	8 498	8 896	10 555	112.18
Tarım arabası	4 487	2 520	7 330	9 105	9 801	10 279	10 050	10 918	135.68
Ekim makinası	1 963	3 517	3 600	4 359	4 590	4 625	4 954	8 628	162.96
Kim. Gübre dağıtma makin.	1 598	2 259	2 382	3 236	3 423	3 531	3 717	4 983	139.49

Çizelge 5. Araştırma alanı traktör varlığı

Yerleşim Yeri	Adet	Ort.Güç(BG)	Toplam Güç(BG)
Yaylak	107	70	7490
Yaslıca	45	70	3150
Kargılı	20	60	1200
Maşuk	8	60	480
Dutluca	20	70	1400
Kepirce	10	60	600
Konuksever	9	60	540
Karapınar	2	60	120
Ortatepe	13	60	780
Dutluk	30	60	1800
Kaçarsaluca	13	60	780
Eskin	10	60	600
Karacaören	40	60	2400
Toplam	327	62.3	21 340

Çizelge 6. Araştırma alanı alet ve makina varlığı

Köyler	Pulluk	Kültivatör	Tapan	Kanal Pulluğu	Kombine Ekim Makinası	Üniversal Ekim Makinası	Pnömatik Ekim Makinası	Pülverizat ör
Yaylak	100	100	25	10	13	15	-	35
Yaslıca	50	45	20	5	4	10	-	27
Kargılı	20	20	5	-	3	10	-	10
Maşuk	8	5	2	-	3	2	-	5
Dutluca	40	40	15	2	4	10	-	10
Kepirce	10	10	5	1	4	3	-	10
Konuksever	3	4	1	-	-	-	-	-
Karapınar	2	2	1	-	-	2	-	1
Ortatepe	13	13	7	-	-	3	-	10
Dutluk	30	30	3	-	4	6	-	5
Kaçarsaluca	13	10	1	-	-	10	-	3
Eskin	10	10	7	-	-	10	-	3
Karacaören	40	40	20	3	5	10	-	6

Araştırma alanı ortak makine kullanım eğilimleri ve anket sonuçlarının değerlendirilmesi

Ortak makine kullanımı konusundaki mevcut durumu ve eğilimleri belirlemek için hazırlanan anket formları alanda 65 çiftçiye uygulanmış olup SPSS istatistik programlarıyla değerlendirilmiştir. Ayrıca yapılan Chi-Square testine de tabi tutulmuş ancak istatistiksel öneme sahip bir sonuç elde edilememiştir.

Değerlendirme ve karşılaştırmalar matematiksel oranlarla incelenmiş ve karşılaştırılmıştır.

İlk olarak tarımsal işlemlerin nasıl yapıldığı incelenmiştir. Buna göre elde edilen sonuçlar çizelge 7.'de özetlenmiştir. Çiftçilerin % 83.1'i ekim işlemini kendileri yaparken, %10.8'i ekim işlemini yakıt karşılığı, %6.2'si ise ekim işlemini komşu yardımlaşması şeklinde yaptırmıştır.

Çizelge 7. Bazı tarımsal işlemlerin yapılma şekli

Sıra No	Yapılan İşlem	Anket Sayısı	Cevaplar(%)				Toplam
			Kendi	Kira	Yakıt karşılığı	Komşu Yardımlaşması	
1	Ekim İşlemi	65	83.1	-	10.8	6.2	100
2	Çapa İşlemi	65	83.1	-	15.4	1.5	100
3	İlaçlama	65	72.3	-	-	27.7	100
4	Gübreleme	65	80.0	-	-	20.0	100
5	Hasat	65	1.5	98.5	-	-	100

Yapılan değerlendirmeye göre; çiftçilerin % 83.1'i çapa işlemini kendileri yaparken, %15.4'ü yakıt karşılığı, %1.5'i ise komşu yardımlaşması şeklinde yaptırmıştır. Yine; çiftçilerin %72.3'ü ilaçlama işlemini kendileri yaparken, %27.7'si ise komşu yardımlaşması şeklinde yaptırmıştır. Gübreleme işleminde ise; çiftçilerin %80'i kendileri yaparken, %20'si ise komşu yardımlaşması şeklinde yaptırmıştır. Hasat işlemini ise çiftçilerin ancak %1.5'i kendileri yaparken, %98.5'ini ise kira karşılığı yaptırmışlardır.

Ortak makine kullanımı

Ayrıca ortak makine kullanım eğilimlerinin ortaya konması amacıyla;

- Olmayan makineyi kiralamak isteyip istemediği,
- Kiralanan işten memnuniyet,
- En çok ihtiyaç duyulan işlem,
- Kiralama sonucu ödemeyi nasıl yapmak istediği,
- Elinde olmayan makinenin nasıl temin edildiği,
- En çok hangi makineyi edinmek istediği,
- Makine ediniminde nasıl ve hangi imkânlardan faydalanmak istediği ve
- Makine birliği denen kiralama merkezleri olsa yararlanmak isteyip istemedikleri konuları da incelenmiştir.

Bu incelemelerde şu sonuçlara ulaşılmıştır:

- Çiftçilerin % 100'ü makine kiralamak istedikleri,
- Kiralama sonucu yapılan işten;
- %81.5'inin memnun oldukları ve

- % 18.5'ise tam olarak memnun olmadıklarını belirtmişlerdir.

- Çiftçilerin en çok ihtiyaç duyulan işlemin;
 - % 56.9'u toprak işleme,
 - %32.3'ü hasat ve
 - %10.8'ise ekim olduğunu belirtmişlerdir.
 - “Elinde olmayan makinenin temin yolu nedir?” Sorusuna ise çiftçilerin
 - %87.7'si komşudan aldıklarını ve
 - %12.3'ü ise kiraladıklarını söylemişlerdir.
 - Yine, çiftçilerin %60'ı traktör, %26.2'si toprak işleme makineleri ve %13.8'i ise ekim makinesi edinmek istedikleri ifade etmişlerdir.
 - Çiftçilerin makine ediniminde ne gibi imkânlardan yararlanmak istedikleri sorusuna karşılık ise;
 - %87.7'si kredi ve
 - %12.3'ü ise hibe cevabını vermiştir.
 - Kiralama işlemi sonucunda kira bedelini nasıl ödemek istersiniz sorusuna ise çiftçilerin %100'ü hasatta cevabını vermiştir.
- Yine; çiftçilerin %100'ü makine birliği olarak bilinen kiralama merkezlerinden faydalanmak istediklerini ortaya koymuşlardır.

Eğitim seviyesinin işlemlerin yapılmasına etkisi

Eğitim seviyesinin işlemlerin yapılmasına etkisi incelendiğinde çizelge 8.'deki sonuçlar bulunmuştur.

Hasat dışındaki diğer bütün işlemlerde elde edilen sonuçlar birbirine çok yakın, benzer olarak elde edilmiştir. Hasatta ise çiftçilerin sadece %1.5'i kendileri, %98.5'i ise hasat işlemini kira karşılığı yaptırmışlardır.

Çizelge 8. Ekim, çapa, ilaçlama ve gübreleme işlemlerin yapılma şekli

Sıra No	Okur-Yazar Durumu	Cevaplar(%)				Toplam (%)
		Kendi	Kira	Yakıt karşılığı	Komşu Yardımlaşması	
1	Okur -Yazar	57.1	-	28.6	14.3	100
2	İlköğretim	86.0	-	8.8	5.2	100
3	Lise	100	-	-	-	100
4	Üniversite	-	-	-	-	-

Sahip Olduğu Tarım Alanına Göre Bazı Analizler

Sahip olduğu tarım alanına göre aşağıdaki durumlar incelenmiştir;

- En çok ihtiyaç duyulan işlem,
- Kendisinde olmayan tarım makinasının temin yolu veya tarımsal işlemin yapılma şekli
- En çok hangi makinarya sahip olmak istediği ve
- Hangi yolla makina temininde bulunmak istediği incelenmiştir.

Buna göre; sahip olduğu tarım alanına göre en çok ihtiyaç duyulan işlem arasındaki ilişki incelendiğinde, çizelge 9.'deki sonuçlar elde edilmiştir.

Arazi miktarı 0–100 da arasında olanların %54.2'si toprak işleme, %35.4'ü hasat, %10.4'ü ise ekim işlemine, arazi miktarı 101-200 da arasında olanların %64.3'ü toprak işleme, %21.4'ü hasat, %14.3'ü ise ekim işlemine, arazi miktarı 201-300 da arasında

olanların tamamı toprak işlemeye, arazi miktarı 301 da ve daha yukarı olanların %50'si toprak işleme, diğer yarısı ise hasat işlemine ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir.

Sahip olunan arazi miktarı ile kendisinde olmayan tarım makinasıyla yapılması gereken tarımsal işlemlerini ne şekilde yapmak isteği arasındaki ilişki incelendiğinde, çizelge 10'daki sonuçlar elde edilmiştir.

Arazi miktarı 0-100 da arasında olanların %93.7'si komşu, %6.3'ü kiralama, arazi miktarı 101-200 da arasında olanların %64.3'ü komşu, %35.7'si kiralama, arazi miktarı 200 da ve daha yukarı olanlar ise komşu yardımlaşması şeklinde tarımsal işlemler için gerekli olan tarım makinalarını temin ettiklerini belirtmişlerdir.

Sahip olunan arazi miktarı ile en çok hangi tarım alet veya makinasını edinmek istediği parametreleri incelendiğinde, çizelge 11.'deki sonuçlar elde edilmiştir.

Çizelge 9. Tarım alanına göre en çok ihtiyaç duyulan işlem

Sıra No	Tarım Alanı Miktarı(da)	Tarımsal işlem(%)					Toplam (%)
		Toprak işleme	Ekim İşlemi	İlaçlama	Gübreleme	Hasat	
1	0-100	54.2	10.4	-	-	35.4	100
2	101-200	64.3	14.3	-	-	21.4	100
3	201-300	100	-	-	-	-	100
4	301≤	50	-	-	-	50	100

Çizelge 10. Sahip olunan tarım alanı miktarı ile kendisinde olmayan makinalar için tarımsal işlemlerin yapılma şekli arasındaki ilişki

Sıra No	Tarım Alanı Miktarı(da)	Cevaplar(%)				Toplam (%)
		Kendi	Kira	Yakıt karşılığı	Komşu Yardımlaşması	
1	0-100	-	6.3	-	93.7	100
2	101-200	-	35.7	-	64.3	100
3	201-300	-	-	-	100	100
4	301≤	-	-	-	100	100

Çizelge 11.Sahip olunan tarım alanı miktarı ile kendisinde olmayan tarım makinalarını edinme isteği

Sıra No	Tarım Alanı Miktarı(da)	Cevaplar(%)			Toplam (%)
		Traktör	Toprak işleme	Ekim	
1	0-100	60.4	27.1	12.5	100
2	101-200	57.1	28.6	14.3	100
3	201-300	100	-	-	100
4	301≤	50	-	50	100

Arazi miktarı 0-100 da arasında olanların %60.4'ü traktör, %27.1'i toprak işleme makinesi, %12.5'i ise ekim makinesine, arazi miktarı 101-200 da arasında olanların %57.1'i traktör, %28.6'sı toprak işleme makinesi, %14.3'ü ise ekim makinesine, arazi miktarı 201-300 da arasında olanların tamamı traktör, arazi miktarı 301 da ve daha yukarı olanların %50'si traktör diğer yarısı da ekim makinesi edinmek istediklerini belirtmişlerdir.

Sahip olunan arazi miktarı ile makine ediniminde nasıl bir imkândan faydalanmak istediği incelendiğinde:

Arazi miktarı 0-100 da arasında olanların %87.5'i kredi, %12.5'i hibe, arazi miktarı 101-200 da arasında olanların %92.9'u kredi, %7.1'i hibe, arazi miktarı 201-300 da arasında olanların tamamı kredi, arazi miktarı 301 da ve daha yukarı olanların %50'si kredi, diğer yarısı da hibe imkanlarından yararlanmak istediklerini belirtmişlerdir.

Traktör Sayısına Göre Bazı İşlemlerin Yapılması

İki veya daha fazla traktörü olan işletmeler hasat dışındaki diğer tarımsal işlemlerin tamamını kendileri yapmaktadır. Ancak, bir traktörü olan işletmelerin %96.2'si ekim ve çapa işlemini, %84.6'sı ilaçlama ve gübreleme işlemini kendileri yapmaktadır. Diğerleri ise komşu yardımlaşması ve yakıt karşılığında bu işlemleri yapabilmektedir.

SONUÇLAR

Yapılan alan çalışmalarında çiftçilerin büyük oranda ortak makine kullanımına açık oldukları, bunu ya komşu yardımlaşması ya da yakıt ve ücret karşılığı tarımsal işlem olarak yaptırıldıkları ve düzenli bir sistem kurulması durumunda talep edecekleri yönünde eğilimlere sahip oldukları belirlenmiştir. Ancak, bölge çiftçilerinin makine varlıklarının ortak makine kullanım için yetersiz olduğu da tespit edilmiştir. Dolayısıyla olmayan

KAYNAKLAR

makinanın ortak kullanımı sağlıklı bir yapı ve kısır bir döngü de oluşturacaktır. Ortak makine kullanımı organizasyonlarının çiftçilerce benimsenip, sistemin uygulamaya konuluncaya kadar, bölgede örnek olacak makine setlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu setler, birlik ve kooperatifler gibi çiftçi kuruluşları bünyesinde ya da tarım teşkilatları tarafından desteklenecek müteahhit firmalar tarafından oluşturulmalı ve çiftçilere ortak makine kullanım organizasyonlarında kullanılma şartı ile modern makineleri edinmelerinde bazı kolaylıklar ve teşviklerle yardımcı olunmalıdır. Böylece makine yönünden talepleri karşılanamayan çiftçilere, arz edici hizmet götürülmesini sağlayan ortak makine kullanım organizasyonuna üye çiftçiler ve organizasyonlar da sağlanabilir.

Çiftçi kuruluşları bünyelerinde kurulacak organizasyonlar ile, makine arz ve talep eden çiftçiler eşleştirilerek, yönetimlerinde belirleyecekleri bir ücretle bu işi organize edebilirler.

Bölgemizde tarımsal mekanizasyon düzeyinin yükseltilmesinde, devlet desteğinin uygulamaya etkin bir şekilde sokulmasının büyük faydaları olacaktır.

Bunlar;

Yerli üretim tarımsal mekanizasyon araçlarının çiftçilerimiz tarafından kolaylıkla satın alınmalarına yönelik desteğin, gerçekçi bir şekilde sağlayacak tedbirlerin alınması,

Tarım makineleri üreticileri için, üretimlerinin teknik düzeyinin geliştirilmesini sağlayıcı ve yeni teknoloji tarım alet ve makinelerini teşvik edici desteklerin uygulamaya sokulması,

Yeni teknoloji tarımsal mekanizasyon araçlarının yaygın ve etkin kullanımını sağlayıcı ortak makine kullanım organizasyonları modelleri oluşturularak, makine işletme ünitelerinin desteklenmeleri gerekmektedir.

ANONİM, 1996a. GAP Bölgesinde Tarımsal Mekanizasyon Gereksinimleri Etüdü

- Projesi. GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, Ankara.
- ANONİM, 1996b. GAP Bölgesinde Tarımsal Mekanizasyon Planlaması. GAP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı - Ç.Ü Ziraat Fakültesi, Yayın No: 157, Adana.
- ANONİM, 1999. Tarım Politikalarında Yeni Denge Arayışları ve Türkiye. Türk Sanayici ve İşadamları Derneği Yayın No: TÜSİAD-T/99-12/275, İstanbul.
- ANONİM, 2010a. <http://www.tuik.gov.tr> Erişim: Eylül 2010.
- ANONİM, 2010b. <http://www.sanliurfatarim.gov.tr> Erişim Kasım 2010.
- BOYCE, D.S., 1972. Systems and Symbolic Models in Operational Research and Systems Engineering. Proceedings of the Symposium on Systems Applications in Agricultural Engineering, Paper No: 1;1-14, N.I.A.E., Silsoe, Bedford.
- BÖLÜKOĞLU, H., TÜZÜN, A.M., MUTLU, N., YENİGÜN, R., PEKCAN, İ., 2001. GAP Bölgesinde Ortak Makine Kullanım Organizasyonlarının Önemi ve Yönetimi. Tarımsal Mekanizasyon 20. Ulusal Kongresi, Bildiri Kitabı: 598-604, Şanlıurfa.
- EVCİM, H.Ü., YAKUT, H., 1985. İkinci Ürün İşletmelerinde Mekanizasyon Planlaması Sorununun Doğrusal Programlama Modeli İle Çözümü. Tarımsal Mekanizasyon 9, Ulusal Kongresi Bildiri Kitabı, 333-343 s., Adana.
- SABANCI, A., ÖZGÜVEN, F., 1986. Çukurova Bölgesinde Traktör Kullanımına Etkili Faktörler Üzerinde Bir Araştırma. Tarımsal Mekanizasyon 10. Ulusal Kongresi, 5-7 Mayıs. s: 46-58. Adana.
- SINDIR, K.O., 1999. Tarımda Makine Seçimi ve Ortak Makine Kullanım Modelleri. Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü APK Daire Başkanlığı, Ankara.
- SINDIR, K.O., BÖLÜKOĞLU, H., TÜZÜN, A.M., MUTLU, N., YENİGÜN, R. ve PEKCAN, İ., 2001. GAP Bölgesinde Tarımsal Mekanizasyon Düzeyi ve Ortak Makina Kullanımının Önemi . GAP II Tarım Kongresi, Bildiri Kitabı: 637-648, Şanlıurfa.
- UÇUCU, R., 1978. Tarımsal İşletmelerde Rasyonel Makina Kullanma Sorunu ve Çözüm Olanakları. Tarımsal Mekanizasyon Semineri: 1-19, İzmir.