

ISPARTA YÖRESİNDEKİ GÜL YETİŞTİRİCİLİĞİ YAPILAN İŞLETMELERİN TARIMSAL MEKANİZASYON DÜZEYİ*

Osman GÖKDOĞAN¹, Fikret DEMİR²

ÖZET

Bu çalışmada, Isparta yöresindeki yağlık gül bitkisi yetiştiriciliğinde (*Rosa damascena Miller*) mekanizasyon özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla 2008 yılında, işletmelerin mekanizasyon düzeyi 11 köy ve 121 işletmede, basit tesadüfi örnekleme yöntemine göre yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre işletme başına düşen traktör adedi 0.74, traktör başına düşen tarım makinesi 4.53 adet, ortalama traktör gücü 34.71 kW, birim alana düşen traktör gücü 30.18 kW, 1,000 ha alana düşen traktör sayısı 869.56 adet, bir traktöre düşen alan 1.15 ha, traktör başına düşen makine kütlesi 2.61 ton olarak saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Isparta, makine kütlesi, mekanizasyon özellikleri, traktör

Agricultural Mechanization Level of The Rose Farms in Isparta Region

ABSTRACT

In this study, it was aimed to determination of mechanization level applied to cultivation of oil rose plant (*Rosa damascena Mill.*) in Isparta region. For this purpose, in 2008, mechanization level of farms in 11 villages and 121 plants was based on simple random sampling method. According to study results, it was found that number of tractor per plant was 0.74, number of agriculture machine per tractor was 4.53, mean tractor power was 34.71 kW, tractor power per unit area was 30.18 kW/ha, number of tractor per 1,000 ha was 869.56, area per a tractor was 1.15 ha, and machine mass per tractor was 2.61 tons.

Key Words: Isparta, machine mass, mechanization level, tractor

GİRİŞ

Gül tarımı, Göller Bölgesi'nde önemli bir yer tutmaktadır ve birçok ailenin de geçim kaynağını sağlamaktadır. Isparta yöresinde yaklaşık 8,000 çiftçi ailesi gül üretimiyle uğraşmaktadır. Isparta'da gül üretim alanlarının toplam tarım alanı içerisindeki payı yaklaşık %1'dir. Ekonomik olarak yörenin elma ve kirazdan sonra önde gelen ana tarım ürünlerinden biridir (Anonim, 2006). Anonim (2003)'e göre, Dünya gülyağı üretimi yaklaşık 4.50 ton, konkret üretimi ise 13 ton'dur. Türkiye, Dünya gülyağı üretiminin yaklaşık %48'ini, konkret üretiminin ise yaklaşık %39'unu karşılamaktadır (Kineci, 2005). Yörede, gülden mamul ürünlerde üretim yapılmakta ve çoğunlukla iç pazarda satılmaktadır. Kısmen istihdamda sağlayan ve iç pazarda satışı yapılan gül ürünlerinin başlıcaları, özel ambalajında gülyağı, çeşitli ambalajlarda gülsuyu, gül losyonu, gül parfümü, gül kremi, gül şampuanı ve gül sabunu gibi ürünlerdir.

Doğal parfüm hammaddeleri içinde en önemli yeri gülyağı, gül koncreti ve gül absolütü almaktadır. Bu ürünlerin kokularının yayılma güçleri çok fazla olduğundan birçok parfümün ana maddesini oluştururlar ve diğer koku verici maddeler ile kolaylıkla karışırlar. Koku görevi yanında, kokunun tende veya herhangi bir cisimde kalmasını sağlar, tutkal görevini yaparak formülasyonda fiksatorlük (yapıştırıcılık) görevini yerine getirir (Shreve ve ark.,

1985). Gıda sanayinde likör, şekerçilik, sakız ve pudinglerde (maksimum kullanım miktarı %0.002), koku verici meyve esanslarında katkı maddesi olarak ayrıca tütüne koku ve lezzet kazandırmak amacıyla, sabun ve deterjan sanayi ile eczacılıkta (diş macunlarında), antiseptik etkisinden dolayı pomatların terkinde de kullanılmaktadır (Yalçın, 1988).

Gülsuyu ise, parfümeri sanayinde, gül kremi ve tıraş losyonu üretiminde, tatlılarda, şekerlemelerde, şuruplarda ayrıca alkolsüz oluşu nedeni ile dini törenlerde kullanılmaktadır. Halk arasında gülsuyu antiseptik etkisinden dolayı diş ağrılarında, gözdeki iltihaplanmalarda, egzama tedavisinde, bağırsak bozukluklarında tedavi edici olarak kullanılmaktadır (Baytop, 1963). Ayrıca doğal olduğu için bilhassa cilt temizliğinde yaygın olarak kullanılır. Tarım sektörü gelişmekte olan tüm ülkelerde olduğu gibi, ülkemizde de ulusal ekonominin temelini oluşturmaktadır. Bu sektörün önemi, artan ülke ve Dünya nüfusu, tarımsal üretimin daha az işgücü ile yapılması, sabit alanlarda üretim yapılması (tarım alanlarının genişlemesi, son sınırlarına ulaşmasından dolayı), her gün daha bol ve kaliteli beslenme, barınma ve giyim için hammadde sağladığı zorluklar ile açıklanabilir.

Artan nüfusun ihtiyaçlarını karşılamak için, birim alandan daha bol ve kaliteli üretim elde etmek, günümüz tarımsal üretiminin temel amaçlarından. Makineleşmenin yaygınlaştırılmasıyla tarım teknikleri çok çabuk uygulanır hale gelmiş, elverişli

* Bu çalışma, Dr. Osman GÖKDOĞAN'ın doktora tezinden özetlenmiştir.

¹Hakkari Üniversitesi, Yüksekova MYO, Bahçe Tarımı Bölümü, HAKKARİ, 30000, osmangokdogan@mynet.com,

²Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Makineleri Bölümü, KONYA, 42075, fdemir@selcuk.edu.tr

alanlar tarıma açılmış, sulanan araziler genişletilmiş, toprak daha iyi işlenir olmuş, ilaç ve gübre kullanımı artmış, daha iyi tohum, daha iyi damızlık kullanılır olmuş, sonuçta da ürünün kalitesi ve verimi artmıştır. Bu gelişen teknolojinin çiftçiye aktarılmasında en önemli araç tarım makineleridir (Tezer ve Sabancı, 1997).

Üretim teknolojileri arasında, tarımsal mekanizasyonun özel bir yeri vardır. Tarımsal üretimde, tüm üretim teknolojilerinin uygulanabilmesi için tarımsal mekanizasyon zorunlu ve gereklidir. Başka bir ifade ile her yeni teknoloji, ileri tarımsal mekanizasyon uygulamalarına ihtiyaç gösterir. Gül tarımında uygulanan mekanizasyon işlemleri toprak işleme, budama, gübreleme, ilaçlama, sulama ve hasat işlemleridir. Gül yetiştiriciliğinde uygulanan işlem basamakları aşağıdaki gibidir.

Toprak işleme

Gül yetiştiriciliğinde toprak işlemenin amacı toprağın havalı, temiz ve neminde olmasını sağlamak amacıyla yapılmaktadır.

Budama

Ölü veya zarar görmüş filizlerin alınarak verimliliğin ve kalitenin artırılması için yıllık budama vazgeçilmezdir (Weiss, 1997). Budama ile birlikte ilaçlama, hasat ve güneşlenme daha etkin olmaktadır.

Gübreleme

Gül bitkisinde verimi artırmak, dengeli gübrelemeye bağlıdır. Toprakta eksik olan bitki besin elementleri gübreleme ile sağlanır.

İlaçlama

Gülün verim ve kalitesini doğrudan etkileyen hastalık ve zararlılarla mücadele için yapılmaktadır.

Sulama

Sulama, etkili toprak neminin sağlanması ve böylelikle erken çiçeklenme periyodunun başlaması, göz oluşumunun sağlanması ve nemin korunması amacıyla gereklidir (Weiss, 1997).

Hasat

Gül bitkisinde eş zamanlı bir olgunlaşma (çiçek açımı) mevcut değildir. Ortalama bir üretim sezonunda otuz gün gül çiçek açımı olmaktadır. Bu nedenle hasat işleminde insan işgücü kullanılmaktadır.

Isparta yöresinde gül üretiminde mekanizasyon uygulamaları konusunda yeterli çalışmalar bulunmamaktadır. Bu çalışmayla, gül tarımı yapan işletmelerin mevcut mekanizasyon özelliklerinin belirlenmesi ve bir veri tabanının oluşturulması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOT

Materyal

Isparta yöresinde gül tarımının yapıldığı Merkez ilçe ile Atabey, Gönen ve Keçiborlu ilçelerine bağlı, 11 köyde (İslamköy, Harmanören, Güneykent, Gümüşgün, İğdecik, Kılıç, Senir, Aliköy, Deregümü, Kayıköy ve Yakaören) bulunan 121 tarımsal işletmede 2008 yılında anket ve gözlem çalışmaları yürütülmüştür.

Metot

İşletmelerin seçiminde aşağıda verilen basit tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılmıştır (Çiçek ve Erkan, 1996).

$$n = \frac{N * S^2 * t^2}{(N - 1)d^2 + (S^2 * t^2)}$$

n : Örnek sayısı

S : Populasyon varyansı

N : Populasyonu oluşturan işletme sayısı

t : Standart normal dağılım değeri

d : Populasyona ait hata terimi

Populasyondan, örnekleme çerçevesinin oluşturulmasında %5 hata payı ve %95 güven sınırları içerisinde çalışılmıştır. Eşitliğin kullanılmasıyla uygulama ve çalışma alanını karakterize edecek ve çalışılacak işletme sayısı 121 olarak belirlenmiştir. Anket çalışması kapsamında, Isparta yöresindeki gül tarımı yapan işletmelerin; mekanizasyon düzeyi göstergeleri ile ilgili olarak; işletme başına düşen traktör sayısı (traktör/işletme), işletme başına düşen ekipman sayısı (ekipman/işletme), ortalama traktör gücü (kW), traktör başına düşen ekipman sayısı (ekipman/traktör), traktör başına düşen ekipman kütlesi (ton/traktör), birim alana düşen traktör gücü (kW/ha), 1,000 ha alana düşen traktör sayısı (traktör/1,000 ha), traktöre düşen alan (ha/traktör) göstergeleri belirlenmiştir. Ayrıca traktöre ait bilgiler (marka, model ve sayısı) ve tarımsal ekipman varlığı gibi bilgiler de ele alınmıştır.

BULGULAR ve TARTIŞMA

İşletmelerdeki Traktörlerin Arazi Gruplarına Göre Dağılımı

Araştırma alanında yapılan çalışmada 121 adet işletmede 90 adet traktörün bulunduğu belirlenmiştir. İşletmelerdeki traktörlerin arazi gruplarına göre dağılımı Çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1'e göre, traktörlerin yoğun olarak bulunduğu 0-1 ha arazi grubunda 46 adet traktör, 1.10-2 ha arazi grubunda 40 adet traktör bulunmaktadır. Buna göre, arazi alanları küçük işletmelerde işletme başına 0.72 traktör düştüğü görülmektedir. 2 ha'nın

üzerindeki daha büyük işletmelerde ise işletme başına 1.33 traktör düştüğü görülmektedir.

İşletmelerdeki Traktörlerin Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

Çizelge 2'de işletmelerdeki traktörlerin yaş gruplarına göre dağılımı verilmiştir. Çizelge 2'ye göre Türkiye koşulları için traktör ekonomik ömrü 15 yıl olarak dikkate alındığında (Akıncı ve ark., 1997), bölgedeki traktörlerin %53.33'ünün 15 yaşın altında olduğu görülmektedir. Parkın %46.67'si ise 15 yaşın üstünde olup, ekonomik ömürlerini tamamlamışlardır.

Bu sonuçlara göre traktör parkının yaklaşık yarısının değiştirilmesi zorunluluğunu ortaya çıkarmaktadır. Aksi takdirde bu traktörlerin işletme giderleri yüksek ve çevreye etkileri olumsuz olacaktır.

İşletmelerdeki Traktörlerin Kuruluş, Marka ve Güç Düzeylerine Göre Dağılımı

Araştırma alanındaki işletmelerin sahip oldukları traktörlerin, kuruluş, marka ve güç düzeylerine göre dağılımı Çizelge 3'de verilmiştir. Çizelge 3'de verilen işletmelerdeki traktörlerin dağılımını %81.12'lik oranla Türk-Traktör ve Uzel'in

Çizelge 1. İşletmelerdeki traktörlerin arazi gruplarına göre dağılımı

İşletme grupları (ha)	İşletme sayısı (adet)	Traktör sayısı (adet)	Traktör/işletme (adet)
0-1	64	46	0.72
1.10-2	54	40	0.74
2.10-3	3	4	1.33
Toplam (adet)	121	90	0.74

Çizelge 2. İşletmelerdeki traktörlerin yaş gruplarına göre dağılımı

Üretim yılı (Model)	Yaş grupları (yıl)	Traktör (adet)	Dağılım (%)
2004-2000	0-5	17	18.89
1999-1995	6-10	15	16.67
1994-1990	11-15	16	17.78
1989-1985	16-20	3	3.33
1984-1980	21-25	11	12.22
1979-1975	26-30	15	16.67
1974-1970	31-35	13	14.44
1970-1989	Toplam (adet)*	42	46.67
1990-2004	Toplam (adet)**	48	53.33
1970-2004	Toplam(adet)	90	100.00

* : Ekonomik ömrünü aşan traktörler (16-41 yıl),

** : 15 yıllık ekonomik ömre (0-15 yıl) göre değerlendirilmiştir.

Çizelge 3. İşletmelerdeki traktörlerin kuruluş, marka ve güç düzeylerine göre dağılımı*

Kuruluş	Marka ve tip	Motor gücü (kW)	Traktör sayısı		Toplam güç		Toplam	
			(adet)	(%)	(kW)	(%)	(adet)	(%)
Türk Traktör	Fiat 54 C	39.70	16	17.78	635.20	20.33		
	Fiat 480	35.30	6	6.67	211.80	6.78		
	Fiat 54 Junior	40.40	5	5.56	202.00	6.47	27	30.00
Uzel	MF 135	33.40	9	10.00	300.60	9.62		
	MF 240	34.50	17	18.89	586.50	18.76		
	MF 240 S	36.10	13	14.44	469.30	15.02		
	MF 255 T	40.50	3	3.33	121.50	3.88		
	MF 260 G	47.50	4	4.44	190.00	6.08	46	51.12
BMC	L 154	20.60	5	5.56	103.00	3.30		
	L 184	22.10	8	8.89	176.80	5.66	13	14.44
TZDK	B-17	12.50	2	2.22	25.00	0.80		
	S 8073	51.50	2	2.22	103.00	3.30	4	4.44
TOPLAM		-	90	100	3,124.7	100	90	100

*: Ortalama traktör gücü 34.71 kW'tır.

oluşturduğu görülmektedir. Bunları Leyland %14.44'lük oranla, Başak ve Steyr ise %2.22'lik oranlarla takip etmektedir.

İşletmelerdeki Traktörlerin Güç Gruplarına Göre Dağılımı

Araştırma alanındaki traktörlerin güç gruplarına göre dağılımı Çizelge 4'de verilmiştir. Çizelge 4 incelendiğinde, araştırma alanındaki traktörlerin güç grupları dağılımına göre, en fazla traktör sayısının %67.79 oran ile 30.10-40 kW arasında olduğu görülmektedir.

İşletmelerdeki Traktörlerin Kullanım Şekilleri

Anket yapılan 121 tarım işletmesinin sahip olduğu 90 adet traktör bulunmaktadır. Anket yapılan işletmelerde ortak traktör kullanımı bulunmamaktadır.

İşletmelerin sahip olduğu 90 adet traktörün 53 adedi kabinsiz-koruyucu çatısız (%58.89), sadece 11 adedi (%12.22) koruyucu çatılı, 26 adedinin ise (%28.89) kabinli olduğu belirlenmiştir.

Araştırma Alanının Mekanizasyon Düzeyi

Araştırma alanının tarımsal mekanizasyon düzeyi göstergeleri Çizelge 5'de verilmiştir. Çizelge 5'e göre; 121 işletmede traktör sayısı 90 adet, 0.74 traktör/işletme, 3.47 makine/işletme, ortalama traktör gücü 34.71 kW, traktör başına düşen makine sayısı 4.53 adet, traktör başına düşen makine kütlesi 2.61 ton, birim alana düşen traktör gücü 30.18 kW, 1,000 ha alana düşen traktör sayısı 869.56 adet, bir traktöre düşen alan 1.15 ha mekanizasyon düzeyi göstergeleri olarak belirlenmiştir.

İşletmelerdeki Tarım Makineleri Varlığı

Araştırma alanındaki işletmelerdeki tarım makineleri varlığı Çizelge 6'da verilmiştir. İşletmelerin 421 adet tarım makinesine sahip olduğu ve ortak makine kullanımının olmadığı belirlenmiştir.

Çizelge 6'da, en fazla olan alet 82 adet ile kulaklı pulluktur. Kulaklı pulluğu sırasıyla, 79 adet ile tarım arabası, 71 adet ile tarla pülverizatörü, 67 adet ile toprak frezesi ve 23 adet ile santrifüjli kimyevi gübre makinesi takip etmektedir. Traktör başına düşen makine kriterine göre 0.91 ile pulluk ilk sırada olup, kulaklı pulluğu sırasıyla, 0.88 ile tarım arabası, 0.79 ile tarla pülverizatörü, 0.74 ile toprak frezesi ve 0.26 ile santrifüjli kimyevi gübre makinesi takip etmektedir. İşletme başına düşen alet veya makine kriterine göre 0.68 ile kulaklı pulluk ilk sırada olup, kulaklı pulluğu sırasıyla, 0.65 ile tarım arabası, 0.59 ile tarla pülverizatörü, 0.55 ile toprak frezesi ve 0.19 ile santrifüjli kimyevi gübre makinesi izlemektedir.

İşletmelerdeki Tarım Makinelerinin Tip, Kapasite, Değişim Sınırı ve Yaygın Tiplere Göre Dağılımı

İşletmelerde kullanılan tarım makinelerinin tiplerine, kapasitelerine, işleyici organının değişim sınırlarına ve yaygın tiplerine göre sayıları Çizelge 7'de verilmiştir.

SONUÇLAR

Bu araştırmada, Isparta yöresinde gül üretimi yapan tarımsal işletmelerin mekanizasyon özellikleri belirlenmiştir. Bu araştırmada elde edilen veriler ışığında ileriye dönük doğru bir mekanizasyon planlamasının yapılabilmesi için veri tabanı oluşturulmuştur.

Mekanizasyon düzeyini belirten bazı kriterler

Çizelge 4. İşletmelerdeki traktörlerin güç gruplarına göre dağılımı

Güç grupları (kW)	Traktör (adet)	Dağılım (%)
10.10-20	2	2.22
20.10-30	13	14.44
30.10-40	61	67.79
40.10-50	12	13.33
50.10-60	2	2.22
Toplam (adet)	90	100.00

Çizelge 5. Araştırma alanının mekanizasyon düzeyi göstergeleri

Mekanizasyon düzeyi göstergeleri	Değerler
İşletme sayısı (adet)	121
İşletme başına düşen traktör sayısı (traktör/işletme)	0.74
İşletme başına düşen makine sayısı (makine/işletme)	3.47*
Ortalama traktör gücü (kW)	34.71
Traktör başına düşen makine sayısı (makine/traktör)	4.53**
Traktör başına düşen makine kütlesi (ton/traktör)	2.61
Birim alana düşen traktör gücü (kW/ha)	30.18
1,000 ha birim alana düşen traktör sayısı (traktör/1,000 ha)	869.56
Bir traktöre düşen birim alan (ha/traktör)	1.15

* : Tüm makinelerdir.

** : Traktörle kullanılan makinelerdir.

Çizelge 6. İşletmelerdeki tarım alet ve makineleri varlığı

Tarım makineleri	Sayısı (adet)	Makine/traktör	Makine/işletme
Kulaklı pulluk	82	0.91	0.68
Tesviye küreği	13	0.14	0.11
Ark açma pulluğu	4	0.04	0.03
Toprak frezesi	67	0.74	0.55
Kültivatör	18	0.20	0.15
Dişli tırmık	6	0.07	0.05
Diskli tırmık (Goble disk)	11	0.12	0.09
Tapan	3	0.03	0.02
Mekanik sıraya ekim makinesi	1	0.01	0.01
Santrifüjlü kimyevi gübre makinesi	23	0.26	0.19
Tarla pülverizatörü	71	0.79	0.59
Bahçe pülverizatörü	10	0.11	0.08
Santrifüjlü su pompası	2	0.02	0.02
Kanatlı orak makinesi	3	0.03	0.02
Sapdöğür harman makinesi	2	0.02	0.02
Çayır biçme makinesi	2	0.02	0.02
Tarım arabası	79	0.88	0.65
Su tankeri	11	0.12	0.09
Sırt pülverizatörü*	12	0.13	0.10
Meyve sınıflandırma makinesi*	1	0.01	0.01
Toplam	421	4.68	3.48

* : Traktörsüz kullanılan makinelerdir.

Çizelge 7. İşletmelerdeki tarım alet ve makinelerinin tip veya kapasite, değişim sınırı ve yaygın tip veya kapasitelere göre dağılımı

Tarım alet makineleri	İşleyici Organ		
	Tip veya kapasite	Değişim Sınırı	Yaygın Tip veya Kapasite
Kulaklı pulluk	Gövde	2 ... 5	3
Tesviye küreği	-	-	-
Ark açma pulluğu	Gövde	1...3	3
Toprak frezesi	Bıçak	28...54	42
Kültivatör	Ayak	7...11	9
Dişli tırmık	Diş	10...20	15
Diskli tırmık (Goble disk)	Disk	12...20	18
Tapan	Metre	2 ... 3	3
Mekanik sıraya ekim makinesi	Sıra	-	-
Santrifüjlü kimyevi gübre makinesi	Disk	1...2	1
Tarla pülverizatörü	Litre	1,000...1,250	1,000
Bahçe pülverizatörü	Litre	1,000...1,500	1,000
Santrifüjlü su pompası	-	-	-
Kanatlı orak makinesi	-	-	-
Sapdöğür harman makinesi	-	-	-
Çayır biçme makinesi	-	-	-
Tarım arabası	Ton	2...4	3
Su tankeri	Ton	2.50, 3	2.50, 3
Sırt pülverizatörü	-	-	-
Meyve sınıflandırma makinesi	-	-	-

dikkate alındığında, Türkiye ortalamasında hektara düşen traktör gücü 1.68 kW ve 1,000 hektara düşen traktör sayısı 40 adet'tir (İleri, 2010). Bu değerler araştırma alanında 30.18 kW/ha ve 869.56 traktör/1,000 ha olarak bulunmuştur. Bu değerlerin yüksek olması Isparta bölgesindeki arazilerin çok parselli ve küçük alanlara sahip olmasından kaynaklanmaktadır.

Yörede ortalama traktör gücü 34.71 kW, traktör

başına düşen makine sayısı 4.53 adet, traktör başına düşen makine kütlesi 2.61 ton ve traktör başına düşen birim alan 1.15 ha olarak belirlenmiştir. Ülkemizde ise bu değerlerin 2010 yılı ortalamaları sırasıyla 44.16 kW, 5.20 makine/traktör, 4.20 ton/traktör ve 24.80 ha/traktör (İleri, 2010) olduğu göz önüne alındığında çalışma kapsamında elde edilen değerlerin mekanizasyon derecesi açısından, Türkiye ortalamalarının altında bulunduğu söylenebilir. Bu

durum Evcim ve ark. (2005)'in işaret ettiği gibi yüksek üretim teknolojilerinin kullanılmasını sınırlandırmaktadır. Tarımsal işletme yapısının elverişsizliği, gelişmelerin önünde en büyük engel olarak durmaktadır. Ayrıca bu veriler, bölgede entansif tarım uygulamalarının olmadığını işaret etmektedir.

Bölgede yapılan anket çalışmasına göre, traktör başına, 0.91 adet kulaklı pulluk, 0.88 adet tarım arabası, 0.79 adet tarla pülverizatörü, 0.74 adet toprak frezesi ve 0.26 adet santrifüjlü kimyevi gübre makinesi düşmektedir. Anonim (2010)'a göre, Türkiye genelinde makineleşme düzeyi olarak traktör başına henüz bir kulaklı pulluk ve bir tarım arabası düştüğü, bunu 0.25 adet ile tarla pülverizatörü, 0.04 adet ile toprak frezesi ve 0.33 adet ile santrifüjlü kimyevi gübre makinesinin izlediği belirlenmiştir (İleri, 2010). Genel olarak çalışma kapsamında belirlenen veriler ile Türkiye geneli karşılaştırıldığında, değerlerin birbirine yakın olduğu ve makineleşmenin ne kadar yetersiz olduğu açıkça görülmektedir. Ayrıca yeteri kadar tarım iş makinesi içermeyen bir traktör parkının, potansiyel kapasitesinin altında çalıştığının da bir göstergesidir.

Gül üreticilerine, modern yağ gülü yetiştiriciliği konularında uygulamalı eğitim kursları ve konferanslar düzenlenmeli, broşürler basılmalı, gezici kurslar açılmalıdır.

Küresel ısınmanın olumsuz etkilerini en aza indirmek için damla sulamaya geçilmesinin yanında, su kaybının önlenmesi amacıyla gül posasından, pomza, diatomit gibi malzemelerden malçlama yapılmalıdır. Böylece yabancı ot, hastalık ve zararlılar ile mücadele ile birlikte mevcut su buharlaşmayacak ve toprakta meydana gelecek su kaybı önlenecektir, ayrıca ilaçlama girdileri azaltılabilecektir.

Anket çalışmalarına, yapılan gözlemlere ve araştırma sonuçlarına göre yağlık gül üretimini değerlendirdiğimizde;

Özellikle gül hasadının mekanizasyonu üzerinde üniversite-özel sektör işbirliği yapılmalıdır.

Tarım Bakanlığı ve üniversite kanalı ile gül yetiştiriciliği konusunda (toprak işleme, gübreleme, sulama, mücadele, budama gibi) bilgilendirme çalışmaları yapılmalıdır.

Mevcut gül arazilerinin çoğu ekonomik verim yaşını aşmıştır. Gül arazilerinde 10 yılda bir gençleştirme budaması yapılarak yenilenmesi gerekmektedir.

Gül üretiminde mekanizasyon zinciri çalışmalarına dönük AR-GE çalışmalarına hız verilmelidir.

Teşekkür

Bu araştırma Selçuk Üniversitesi BAP tarafından 07201052 proje no ile desteklenmiştir.

KAYNAKLAR

- Akıncı, İ., Topakçı, M., Çanakçı, M., 1997. Antalya bölgesi tarım işletmelerinin tarımsal yapı ve mekanizasyon özellikleri, Tarımsal Mekanizasyon 17. Ulusal Kongresi, s: 45-58, Tokat.
- Anonim, 2003. Türkiye İhracatı Geliştirme Etüt Merkezi, Ankara, <http://www.igeme.gov.tr> (Erişim Tarihi: 26 Kasım 2007).
- Anonim, 2006. Türkiye Büyük Millet Meclisi, Ankara, <http://www.tbmm.gov.tr/tutanak/donem22/yil2/ham/b09601h.htm> (Erişim Tarihi: 26 Ağustos 2006).
- Anonim, 2010. Türkiye İstatistik Kurumu, <http://www.tuik.gov.tr> (Erişim Tarihi: 29 Ağustos 2010).
- Baytop, T., 1963. Türkiye'nin tıbbi ve zehirli bitkileri, İstanbul Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- Çiçek, A., Erkan, O., 1996. Tarım ekonomisinde araştırma ve örnekleme yöntemi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 12, Ders Notları Serisi No: 6, Tokat.
- Evcim, H. Ü., E. Ulusoy, E. Gülsoylu, K. O. Sındır, İçsöz, E., 2005. Türkiye tarımı makineleşme durumu, Türkiye Ziraat Mühendisliği VI. Teknik Kongresi, s: 869-892, Ankara.
- İleri, M. S., 2010. Tarımsal Mekanizasyon Sektör Raporu, TARMAKBİR, Ankara.
- Kıncı, S., 2005. Gülyağı eldesinde verim artırıcı yeni tekniklerin araştırılması, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Kimya Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, s: 1-32, Isparta.
- Shreve, R. N., Joseph, A., Brink, J. R., 1985. Kimyasal proses endüstrileri-2, Çeviren: Çataltaş, A. İ., İnkılap Kitabevi, s: 1-8, İstanbul.
- Tezer, E., Sabancı, A., 1997. Tarımsal Mekanizasyon-I, Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Ders kitapları Yayın No: 7, s: 167, Adana.
- Weiss, E. A., 1997. Essential oil crops, Cab. International Oxon, UK and Newyork, NY.
- Yalçın, S., 1988. Türkiye'de uçucu yağların üretimi ve dış pazarlama imkanları, İGEME, s: 1-8, Ankara.

Sorumlu Yazar:

Osman GÖKDOĞAN

osmangokdogan@myinet.com

Geliş Tarihi : 05.07.2011

Kabul Tarihi : 05.09.2011

Copyright of Journal of Adnan Menderes University, Agricultural Faculty is the property of Adnan Menderes University and its content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.