

Mersin Erdemli İlçesindeki Sera İşletmelerinde Kullanılan Pülverizatörlerin Durumu ve Sorunları

Bünyamin DEMİR İsmail ÖZTÜRK

*Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları Bölümü, Erzurum
e-mail: bdemir@atauni.edu.tr*

Geliş Tarihi/Received: 13.10.2009

Özet: Bu çalışmada, Mersin Erdemli ilçesinde ilaçlama yapan sera işletmelerinin, pülverizatör kullanımı açısından mekanizasyon durumu, pülverizatörlerin bakım, onarım, satın alma gibi ihtiyaçları nasıl belirlediklerini ve sorunlarını saptamak amaçlanmıştır. Bu amaçla sera sebzeçiliği yapan 76 işletme ile anket yapılmıştır. İncelenen işletmelerdeki seraların %53'ü plastik seradır. Anket yapılan işletmelerde toplam 212 adet pülverizatör bulunmaktadır. Traktör başına düşen pülverizatör sayısı yaklaşık 1.44 adettir. Pülverizatörler genel olarak incelendiğinde, çoğunluğunun (%70) 10 yaş ve altında olduğu tespit edilmiştir. İncelenen işletmelerin %62'si makinaryı iş bittikten sonra temizlemekte, %44'ü tamir işlerini kendi olanakları ile yapmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Pülverizatör, Sera İşletmeleri, Tarımsal Savaş.

Situation and Problems of Sprayers Used in Greenhouse Farms in Mersin-Erdemli

Abstract: This study aims at determining mechanization level and situations and problems of care, repair and purchase of the sprayers used at the greenhouse farms applying pesticide in Mersin-Erdemli. To perform this aim 76 vegetable farms that produce vegetable in greenhouse were surveyed. 53 % of the greenhouses studied were plastic greenhouse. The total number of sprayers was 212 in the greenhouses surveyed. Number of sprayers per tractor was about 1.44 units. Ages of the sprayers were mostly under 10 years (70 %). It was also determined that 62 % of greenhouse farms cleaned the machines after each use and 44 % carried out the care and repair affairs of machines on their own facilities.

Key Words: Sprayer, Greenhouse Farms, Plant Protection.

GİRİŞ

Dengeli beslenme ve gıda açığının kapatılmasında sebzeler, içerdikleri proteinler, yağlar, karbonhidratlar, vitaminler ve mineral maddeler sayesinde önemli bir yere sahiptir. Bu açıdan tarım alanlarından maksimum ürün alınması, buna bağlı olarak da bitkilerde zararlı organizmalara karşı koruyucu özellikteki maddelerin kullanımı yaygınlaşmıştır.

Bitki hastalıkları, tarımsal üretimi etkileyen faktörlerin en önemlilerinden biridir. Özellikle çevresel faktörlerin patojenlerin lehine seyrettiği şartlarda hastalıkların yoğun bir şekilde çıkışı, plastik örtülü seraların tipik bir özelliğidir. Bazı seraların yeterli yüksekliğe sahip olmaması ve havalandırmanın yetersiz oluşu sera içi nispi nemin artmasına neden olmaktadır. Bunun yanında sık dikim ve hatalı gübreleme gibi tarımsal işlemler de hastalık çıkışını teşvik etmektedir (Yiğit ve Boyraz, 2003).

Tarım ürünlerinin verimini kısıtlayan faktörlerin başında gelen hastalık ve zararlılara karşı en etkili ve hızlı çözüm olarak çeşitli tarımsal savaş yöntemleri uygulanmaktadır. Bu yöntemlerde, ilaçlı mücadele en etkili rolü üstlenmektedir. Tarımda ilaçlı mücadelenin amacı, ürüne zarar veren veya vermesi olası hastalık veya zararlı problemlerini maksimum düzeyde ortadan kaldırmaktır. Bunu gerçekleştirebilmek için etmeni tanımak, uygun ilacı uygun zamanda uygun bir donanım ile etmenin barınma ve çoğalma alanına uygulamak gerekmektedir (Kaygısız, 1999; Uçar, 2000).

Özellikle kimyasal ilaçlarla yapılan uygulamalar, tarımsal üretimde fayda sağlaması yanında bilinçsiz ve kontrolsüz yapıldığında çevreye zarar verebilmektedir (Çelen, 2001). Bilinçsizce yapılan ve tekniğine uygun olmayan pestisit uygulamaları sonucunda insan, hayvan ve çevre sağlığı tehdit edilmekte, hava, su ve toprak olumsuz etkilenmekte, gıda maddelerinde ilaç kalıntıları söz konusu olmakta, hedef alınan zararlılarda direnç oluşmakta, önemli olmayan bazı zararlılar ana zararlı konumuna geçmekte, yararlıların ve doğal hayatın öldürülmesiyle doğal denge bozulmakta ve bitkilerde fitotoksikite görülmektedir (Yıldırım, 2008; Kara vd. 2002).

Tarımsal üretimde verimliliğin artırılmasında rol oynayan tarım makineleri, tarımın devamlılığı açısından vazgeçilmeyen başlıca girdilerdendir. Bu girdiler tarımın modern bir şekilde daha geniş alanlarda yapılmasının yanı sıra tarımla uğraşan nüfusun sosyal, kültürel ve ekonomik olarak gelişmesine de katkıda bulunmaktadır (Özpinar, 2001).

Bu çalışmada, seracılığın yoğun olarak yapıldığı Mersin ili Erdemli ilçesinde örtü altı sebze yetiştiriciliği yapan işletmelerin pülverizatör kullanımı açısından mekanizasyon durumu, kullanılan pülverizatörlerin bakım, onarım, satın alma vb. ihtiyaçları nasıl belirledikleri ve üretici sorunlarını saptamak amaçlanmıştır.

MATERYAL ve METOT

Arastırma Mersin ili Erdemli ilçesinde seracılık yapan işletmelerde yürütülmüştür. Sera işletmeleri için ana kitleyi Mersin ili Erdemli ilçesinde domates ve hıyar üretimine yer veren yöreyi doğal durum, tarım tekniği ve ekonomik bakımdan temsil edebilecek gayeli örnekleme (Çiçek ve Erkan, 1996) modeline göre seçilmiş toplam 76 sera işletmesi meydana getirmiştir. Arastırmada veriler 2008–2009 üretim yılı içerisinde yapılan anket çalışması ile elde edilmiştir.

Arastırma kapsamında; işletmelerin sera alanları, mevcut pülverizatör varlığı, marka ve modelleri, pülverizatörlere sahip olma durumları, satın alma yöntemleri ile üreticilerin sorunları belirlenmiştir.

ARAŞTIRMA BULGULAR ve TARTIŞMA

İncelenen işletmelerdeki seraların önemli bir bölümü (%53) plastik seradır. Plastik sera varlığını sırasıyla %44'lük oranla tünel ve %3'lük oranla cam seralar izlemektedir (Çizelge. 1).

Seralarda çevre koşulları ile ilgili olarak elde edilen verilere göre, seraların %87.2'lik kısmında doğal havalandırma sistemi kullanılmakta, havalandırma; cephelerdeki pencerelerin açılması ve sera yan duvarındaki plastiğin sıyırılması şeklinde gerçekleştirilmektedir. %12.8'lik kısmında ise havalandırma yarı mekanik yapılmaktadır. Seraların %93'lük kısmı

sobayla ısıtılırken %7’lik kısmında kaloriferli ısıtma sistemi kullanılmaktadır. İncelenen seraların tamamında damla sulama sistemi bulunmaktadır.

Çizelge 1. İncelenen sera tipi ve büyüklük grupları

Sera Tipi			Büyüklük Grubu (da)		
	Adet	%		Adet	%
Plastik	40	53	≤ 1	11	14
Cam	2	3	1.1-3	60	79
Yüksek Tünel	34	44	3.1≤	5	7
Toplam	76	100		76	100

Anketler sırasında pülverizatörler çok değişik tipler şeklinde karşımıza çıkmıştır. İncelenen işletmelerde karşılaşılan pülverizatörlerin tiplerine göre sayıları Çizelge 2’de görülmektedir.

Çizelge 2. İncelenen işletmelerdeki pülverizatör tipleri ve sayıları

Alet-Makina	Sayısı (adet)
Tarla Pülverizatörü	74
Bahçe Pülverizatörü	69
Motorlu Sırt Pülverizatörü	26
Mekanik Sırt Pülverizatörü	33
Atomizör	10
Toplam	212

Çizelgeden de görüldüğü üzere tarla pülverizatörü sayısı en yüksek olup işletmelerin yaklaşık %97’sinde tarla pülverizatörü bulunmaktadır. İncelenen işletmelerde toplam 99 adet traktör bulunurken, traktör başına düşen pülverizatör sayısı yaklaşık 1.44 adettir. Anketler sadece ilaçlama yapan sera işletmelerine uygulandığından, tüm işletmelerde en az bir adet pülverizatör olduğu görülmektedir.

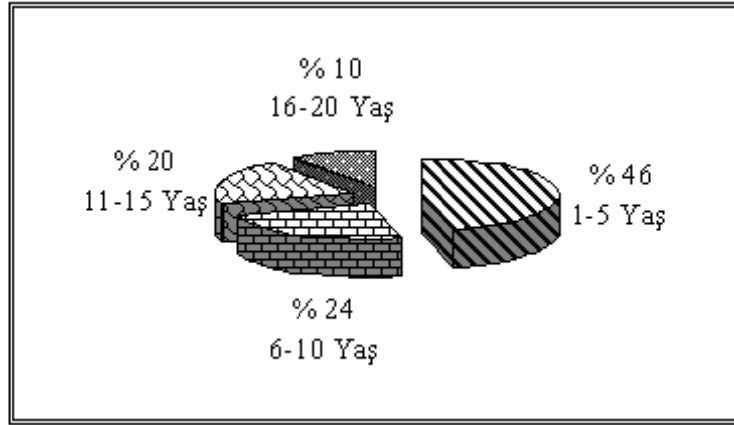
İncelenen işletmelerde kullanılan tarla ve bahçe pülverizatörlerinin markalarına genel olarak bakıldığında Taral, Holsan, İşlek, Trakmak, Çalışkan, Karaoğlu isimleri ile karşılaşılmıştır (Çizelge 3).

Çizelge 3. İncelenen işletmelerde saptanan tarla–bahçe pülverizatörleri markaları ve depo hacimleri

Marka	Sayısı (adet)	Depo Hacmi (L)
Taral	31	400
	24	600
	37	1000
Holsan	9	500
İşlek	5	300
	7	400
Trakmak	16	300
Çalışkan	6	300
Karaoğlu	8	400

Tarla ve bahçe pülverizatörlerinin depo kapasiteleri 300–1000 litre arasında değişmektedir. İşletmelerin yaklaşık %26'sı 1000 litrelik depoları tercih ederken %17'si 600 litrelik depoları tercih etmiştir. %31'inin tercihi ise 400 litrelik depo olmuştur. Depolar genel olarak mika, plastik, polyester gibi malzemelerden yapılmaktadır. Pülverizatörlerin %90'ı plastik malzemeden yapılmış depolara sahiptirler.

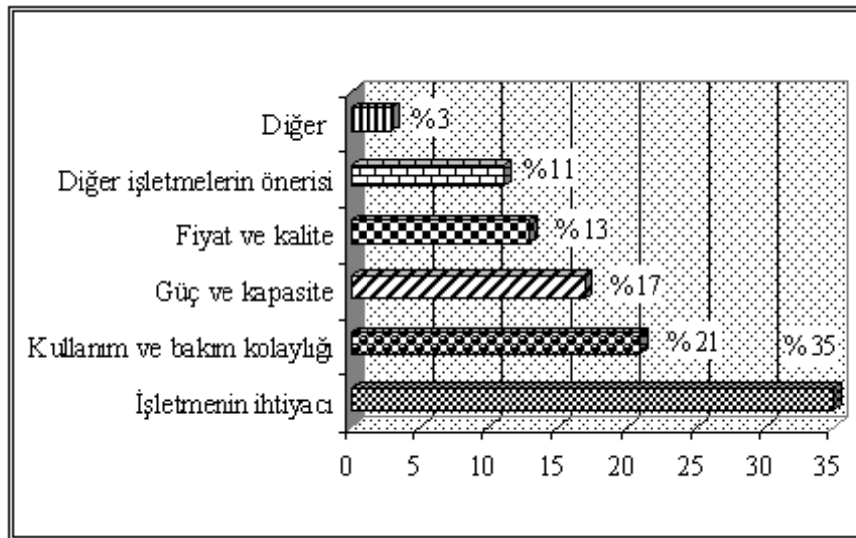
Pülverizatörler genel olarak incelendiğinde, çoğunluğunun (%70) 10 yaş ve altında olduğu tespit edilmiştir. %46'sı 5 yaş ve altında, %24'ü 6–10 yaş arasında, %20'si 11–15 yaş arasında olup %10'u 16–20 yaş grubu arasında yer almaktadır (Şekil 1).



Şekil 1. İncelenen işletmelerdeki pülverizatörlerin yaşları

İşletme sahiplerine makineleri temin etme şekli sorulduğunda %60'ı peşin, %27'si satıcı firma ile anlaşarak vadeli, %13'ü ise kredi ile satın aldıklarını belirtmişlerdir.

Anket yapılan işletmelerin pülverizatör satın almaya karar vermeden önce dikkate aldıkları özellikler, işletmenin ihtiyacı, kullanım ve bakım kolaylığı, güç ve kapasitesi, makinanın fiyatı ve kalitesi, diğer işletmeler tarafından önerilmesi şeklinde sıralanmıştır. Teknik değerler ve satın alma şekli ise diğer dikkate alınan özellikler içerisinde yer almaktadır. Şekil 2'de bu tercihlerin oranları görülmektedir.



Şekil 2. Pülverizatör satın alırken dikkate alınan özellikler

İşletme sahiplerinin %30'u pülverizatörün bakım kılavuzunu mutlaka okuyarak gerekli bakım ve ayarları yaptığını, %62'si pülverizatörü iş bittikten sonra temizlediklerini, %44'ü tamir işlerini kendi olanakları ile gerçekleştirdiğini belirtmiştir.

Seraların yapısal özelliklerinin yetersiz olması, hastalık ve zararlıların ciddi sorunlara yol açmasına neden olmaktadır. Havalandırma alanı yetersiz, yeterli ısıtmanın yapılmadığı seralarda fungal ve bakteriyel hastalıklar daha hızlı ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle kimyasal savaşım tercih edilmekte, hastalık ve zararlılarla mücadelede pestisit kullanılmaktadır. İncelenen seralardaki üreticilerin %80'i eski tecrübelerine, yörede bulunan ikinci veya üçüncü şahsın tavsiyelerine göre ve her üretim sezonunda yapmış olduğu gözlemlere dayanarak pestisit kullanılmaktadır. %20'si kendi gözlem ve tecrübelerine ek olarak zirai ilaç bayilerinin önerileri doğrultusunda pestisit kullanılmaktadır.

İşletme sahiplerinin büyük çoğunluğu sadece örtü altı yetiştiriciliği yapmayıp açıkta sebze ve meyve üretimi de yaptığı için, büyük kapasiteli veya iş genişliğine sahip makinaları tercih etmektedir. Dolayısıyla tarla tarımı için kullanılan pülverizatörlere uzatma hortumları ve püskürtme tabancası monte edilerek örtü altı yetiştiriciliğinde de kullanılmaktadır. Püskürtme tabancalarında oluşan tıkanmalar işletmelerin karşılaştığı en önemli sorun olup, incelenen işletmelerin %23'ünde bu sorunla karşılaşmıştır. Bazı pestisitleri damla sulama sistemiyle uygulayan işletmelerde (%18) etkili dozu ayarlayamama sorunu ortaya çıkmıştır.

SONUÇ

Seracılığın yoğun olarak yapıldığı Mersin ili Erdemli ilçesinde örtü altı sebze yetiştiriciliği yapan işletmelerin pülverizatör kullanımı açısından mekanizasyon durumu, kullanılan pülverizatörlerin bakım, onarım, satın alma vb. ihtiyaçları ile üreticilerin sorunları tespit edilmiştir.

İncelenen işletmelerdeki seraların önemli bir bölümü (%53) plastik seradır. Plastik sera varlığını sırasıyla %44'lük oranla tünel ve %3'lük oranla cam seralar izlemektedir.

Anket yapılan işletmelerde toplam 212 adet pülverizatör bulunurken bunların 74 adedi tarla, 69 adedi de bahçe pülverizatörüdür. Traktör başına düşen pülverizatör sayısı yaklaşık 1.44 adettir. İşletmeler arasında en çok Taral firması tarafından üretilen pülverizatörler tercih edilmiştir. Pülverizatörler alınırken işletme sahiplerinin %60'ı peşin, %27'si satıcı firma ile anlaşarak vadeli, %13'ü ise kredi ile satın aldıklarını belirtmişlerdir. Pülverizatör satın almaya karar vermeden önce dikkate aldıkları özellikler, işletmenin ihtiyacı, kullanım ve bakım kolaylığı, güç ve kapasitesi, makinanın fiyatı ve kalitesi, diğer işletmeler tarafından önerilmesi şeklinde sıralanmıştır.

Pülverizatörler genel olarak incelendiğinde, çoğunluğunun (%70) 10 yaş ve altında olduğu tespit edilmiştir. %46'sı 5 yaş ve altında, %24'ü 6–10 yaş arasında, %20'si 11–15 yaş arasında olup %10'u 16–20 yaş grubu arasında yer almaktadır. Tarla ve bahçe pülverizatörlerinin depo kapasiteleri 300–1000 litre arasında değişmektedir. İşletmelerin yaklaşık %26'sı 1000 litrelik depoları tercih ederken %17'si 600 litrelik depoları tercih etmiştir. İşletme sahiplerinin büyük çoğunluğu sadece örtü altı yetiştiriciliği yapmayıp açıkta sebze ve meyve üretimi de yapmaktadır. Bu bakımdan işletmeler, daha büyük kapasiteli veya iş genişliğine sahip makinaları tercih ederek hem tarla tarımı için hem de örtü altı yetiştiriciliği için kullanılmaktadır.

Etkili bir kimyasal mücadele; doğru ilaç seçimi, uygun zaman ve doz ile uygun alet-ekipmanı kullanarak gerçekleştirilebilmektedir. Ekolojik koşulların hastalıklar için ortam hazırladığı örtü altı sebze yetiştiriciliğinde, bitki hastalıklarıyla mücadele; uygun ilaç ve ilaçlama programlarının geliştirilmesini gerektirmektedir. Yeterli teknik bilgiye sahip bilinçli üreticiler, zirai ilaç, gübre, tohum vb giderlerin kullanımında işin uzmanlarına danışmakta ve yetiştirdikleri bitkilerin isteklerine uygun ortamı sağlamaktadır. Dolayısıyla tarımda, tarımsal savaşımın yeri ve önemi anlaşıldıkça tarımsal savaş araçlarının gereksinimlerine de büyük önem verilerek bilinçli yetiştiricilik zihniyetine sahip çiftçiler eğitilmeli ve sayıları artırılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Çelen, İ.H., 2001. Tarımsal İlaç Uygulamalarında Karşılaşılan İlaç Sürüklenmesi. Tarımsal Mekanizasyon 20. Ulusal Kongresi Bildiri Kitabı, 274-284, Şanlıurfa.
- Çiçek, A. ve Erkan, O., 1996. Tarım Ekonomisinde Araştırma ve Örnekleme Yöntemleri. Gazi Osman Paşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No:12, 46-48, Tokat.
- Kara, E.E., Pırlak, U., Arlı, M., Doğan, E., 2002. Niğde İlinde bazı Tarımsal Bitkilerde Kullanılan Pestisitlerin Araştırılması. Ekoloji Çevre Dergisi, 11(42),21-26.
- Kaygısız, H., 1999. Tarımda İlaçlı Mücadelenin Temel Prensipleri. Hasad Yayıncılık Limited Şirketi, İstanbul.
- Özpinar, S., 2001. Marmara Bölgesinin Tarımsal Mekanizasyon Özelliklerinin Belirlenmesi. Tarımsal Mekanizasyon 20. Ulusal Kongresi Bildiri Kitabı, 41-46, Şanlıurfa.
- Uçar, T., 2000. Pestisit Driftinin Saptanması ve Strateji Geliştirmede Kullanılan Bilgisayar Olanakları. Tarımsal Mekanizasyon 19. Ulusal Kongresi Bildiri Kitabı, 190-196, Erzurum.
- Yıldırım, E., 2008. Tarımsal Zararlılarla Mücadele Yöntemleri ve İlaçlar. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 219, Erzurum.
- Yiğit, F. ve Boyraz., N., 2003. Plastik Seralarda Bazı Domates Hastalıklarına Karşı İlaçlama Programı Uygulaması. Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 17(31),56-61.