

BÜYÜK MENDERES HAVZASI PAMUK EKİM ALANLARINDA ÜRETİCİLERİN ZARARLILARA KARŞI YAPTIKLARI KİMYASAL MÜCADELE UYGULAMALARININ GENEL DEĞERLENDİRİLMESİ

İbrahim GENÇSOYLU¹ Hüseyin BAŞPINAR¹

ÖZET

Çalışma, 2001 yılında pamuk hasadından sonra Büyük Menderes Havzası içerisinde pamuk üretiminin yoğun olarak yapıldığı Söke, Koçarlı, Nazilli (Aydın) ve Sarayköy (Denizli) ilçelerinde ve bu ilçelere bağlı köylerde gerçekleştirilmiştir. Anket çalışmasında her ilçeden 100 olmak üzere toplam 400 üreticiye kimyasal mücadele uygulamaları ile ilgili sorular yöneltilmiştir. Böylece bu çalışmada, pamuk ekim alanlarında üreticilerin zararlılara karşı uyguladıkları kimyasal mücadele hakkında bilgi toplamak ve toplanan bu bilgileri değerlendirerek yapılan yanlış uygulamalara değinmek ve ayrıca çözüm önerilerinde bulunmak amaçlanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, Büyük Menderes Havzasında üreticilerin büyük bir çoğunluğunun hiçbir tarım kuruluşuna başvurmadan ve bilgi almadan, gerekmediği halde bilinçsiz bir şekilde kimyasal mücadeleye başvurduğu saptanmıştır. Bu uygulamalar devam ederse, yakın bir gelecekte doğal dengenin daha da çok bozulacağı ve bilinen çevre sorunlarının gittikçe artacağı düşünülmektedir. Bu nedenle, bu gibi yanlış uygulamaların önlenmesi amacıyla çalışma sonunda gerekli görülen öneriler yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Pamuk, Kimyasal Uygulamalar, Büyük Menderes Havzası

Evaluation of chemical applications applied by the growers against insects in the cotton fields of Büyük Menderes Valley (Turkey)

ABSTRACT

The study was conducted at the villages of Söke, Koçarlı, Nazilli, (Aydın) and Sarayköy (Denizli) where the highest cotton production was obtained in Büyük Menderes Valley in 2001 cotton growing season. During inquiry a hundred questions about chemical applications against cotton insects for each location and totally 400 cotton growers were interviewed. The aim of this study was to determine the evaluation of chemical applications applied by the growers, discuss misapplications and provide the solution.

As a result, it was determined that the growers in the Valley continued chemical applications without paying attention on insect's population and have not applied to Agricultural stuffs for information. If this kind of applications was going on in the future, it was thought that the environmental problems would be increased. Therefore, some advices were given to prevent misapplication of chemicals in the study.

Key Words: Cotton, Chemical Applications, Büyük Menderes Valley

GİRİŞ

Ege Bölgesi, Akdeniz Bölgesi'nden sonra pamuk ekim alanı bakımından ikinci sırada yer almaktadır. Bölgede Aydın ve Denizli illerinin içinde bulunduğu Büyük Menderes Havzası pamuk üretimi açısından büyük bir potansiyele sahiptir.

Büyük Menderes Havzası pamuk ekim alanlarında üretimi etkileyen bir çok önemli faktör bulunmaktadır ve bunlar içerisinde zararlılar önemli bir yer tutmaktadır. Bölgede geçmişte yapılan birçok çalışmada, zararlılarla yararlıların bir denge halinde bulunduğu ve zararlı popülasyonlarının ekonomik zarar eşiğini geçmediği ve bu nedenle de her hangi bir kimyasal savaş uygulamasına gereksinim duyulmadan ürün alınabileceği bildirilmiştir (Kavut vd., 1974; Başpınar vd., 1996; 1998; Gençsoylu, 2001). Ancak Erol vd. (1997), bölgede üreticilerin bilinçsiz olarak kimyasal mücadele yaptıklarını bildirmektedir. Bunun doğal sonucu olarak, doğal dengenin bozulabileceği, zararlıların bir süre sonra dayanıklılık kazanacağı ve bu gibi nedenlerle üretim masraflarının ve bilinen çevre sorunlarının

yükseleceği söylenebilir. Nitekim, tarımsal mücadele ilaçlarına yapılan harcamaların toplam değeri ülkemizde 1995 yılında 261 milyon dolara ulaşmıştır ve bunun %47'sini insektisitler oluşturmaktadır (Erkin ve Kışmır, 1996). Aynı araştırmacılar, Türkiye'de ilaç tüketiminin %29'unu pamuk alanlarında zararlı, hastalık ve yabancıotlarla savaşında kullanılan pestisitlerin oluşturduğunu bildirmişlerdir.

Bu çalışma, Büyük Menderes Havzası pamuk üreticilerinin kimyasal mücadele sırasında yaptıkları yanlış uygulamaları ortaya koymak ve buna yönelik bazı çözüm önerilerinde bulunmak amacıyla gerçekleştirilmiştir.

MATERYAL VE METOT

Çalışma, 2001 yılında pamuk hasadından sonra Büyük Menderes Havzası içerisinde pamuk üretiminin yoğun olarak yapıldığı Söke, Koçarlı, Nazilli (Aydın) ve Sarayköy (Denizli) ilçelerinde ve bu ilçelere bağlı köylerde gerçekleştirilmiştir. Anket çalışmasında her ilçeden 100 olmak üzere toplam 400 üreticiye kimyasal mücadele uygulamaları ile ilgili

¹ Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, AYDIN

sorular yönetilmiştir. Elde edilen cevaplar ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

BULGULAR ve TARTIŞMA

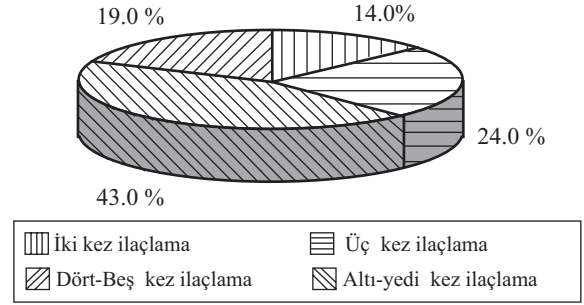
Pamuk üreticilerinin eğitim düzeylerinin oldukça düşük olduğu görülmüş olup, bunların büyük bir çoğunluğunu ilkökul mezunu oluşturmaktadır. Bu oran, Koçarlı'da %87 ile en yüksek olurken, Söke'de %83, Nazilli'de %80 ve Sarayköy %75 olmuştur. Diğer taraftan lise mezunu olanların oranı Sarayköy'de %15, Koçarlı'da %8, Nazilli'de %6 ve Söke'de %4 olmuştur. Çalışma sonucunda üreticilerimizin pamukta zararlılara karşı kimyasal savaşta ekonomik zarar eşliğini dikkate almadan çok sayıda uygulama yaptıkları belirlenmiştir. Yapılan kimyasal savaş uygulamalarının sayısı dikkate alınarak üreticiler oransal bir şekilde gruplandırılacak olursa, Koçarlı'da %54, Söke'de %46, Nazilli'de %44'ünün 2 uygulama ile diğerlerine göre çoğunluğu oluşturdukları belirlenmiştir. Sarayköy' de ise, üreticilerden 4-5 uygulama yapanlar %43'lük bir oran ile çoğunluktadır (Şekil 1). Buna karşılık Koçarlı ve Nazilli'de ise üreticilerin %14'nün hiç ilaçlama yapmadıkları saptanmıştır. Kimyasal savaş uygulaması yapmayan üreticiler pestisitlerin pahalı olmasını buna gerekçe olarak göstermiştir.

Üreticilerin %60'ından fazlasının ilaçlama yaparken ilaç kutuları üzerinde bulunan prospektüste belirtilen doz miktarına uydukları belirlenmiştir. Bu oran Söke'de %75, Nazilli'de %67, Sarayköy'de %66 ve Koçarlı'da %60 olmuştur. Pestisitleri yüksek dozda kullanan üreticiler, pestisitlerin zararlı üzerinde fazla etkili olmadığı gerekçesiyle bilerek dozu yükselttiklerini belirtmişlerdir.

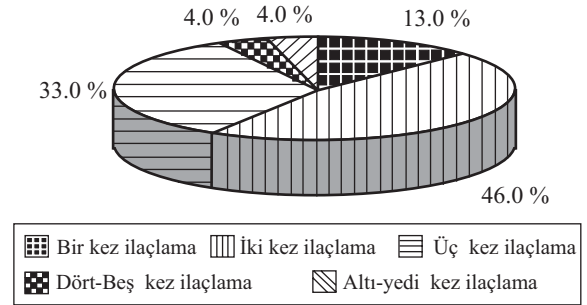
Pamuk üreticilerinin büyük bir çoğunluğu zirai mücadele hizmeti veren kuruluşları bildiklerini, ancak mücadele için daha çok ilaç bayilerine başvurduklarını bildirmiştir. Bu şekilde uygulama yapanların oranı, Sarayköy'de %76, Söke'de %58, Koçarlı'da %43 ve Nazilli'de %32 olmuştur (Şekil 2). Ayrıca, Sarayköy dışındaki bölgelerde üreticilerin %37-53'nun hiçbir yere başvurmadıkları belirlenmiştir. Bölgelerde bulunan İlçe Tarım müdürlükleri ve Tariş'in de zararlılarla savaşta çiftçileri yönlendirmede fazla etkin olmadıkları ortaya çıkmıştır. İlçe Tarım teşkilatına başvuranların en yüksek oranı %14 ile Sarayköy'de olurken, onu %10 ile Nazilli İlçe Tarım izlemiştir. Tariş'e ise en yüksek başvuru %14 ile Nazilli'de olurken, onu %4 ile Söke ve Koçarlı izlemiştir.

Zararlılar ile kimyasal mücadelede üreticilerimizin yapmış oldukları hatalardan biri de, kuşkusuz, aynı gruptan olan ilaçların uzun süre kullanılmaları olmuştur. Söke'de üreticilerin %54, Koçarlı'da %53, Nazilli'de %48 ve Sarayköy'de %42'si aynı ilacı uzun yıllar kullandıklarını ifade etmişlerdir. Görüldüğü üzere tüm bölgede üreticilerin yaklaşık %50'sinin aynı gruptan olan kimyasalları

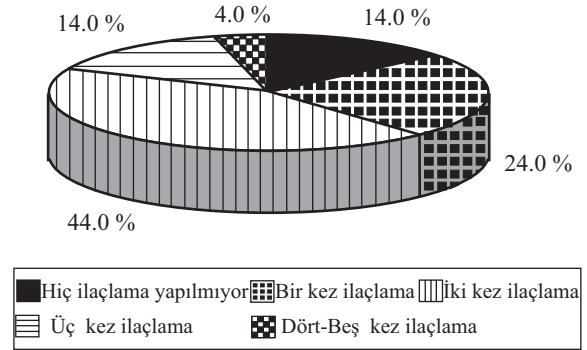
Sarayköy



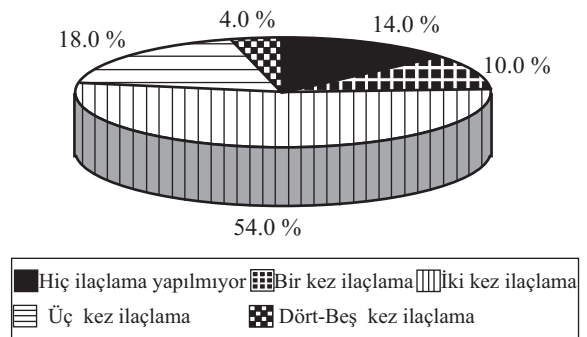
Söke



Nazilli

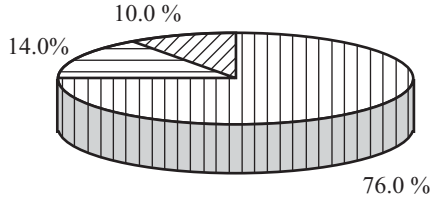


Koçarlı

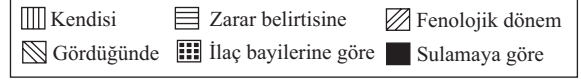
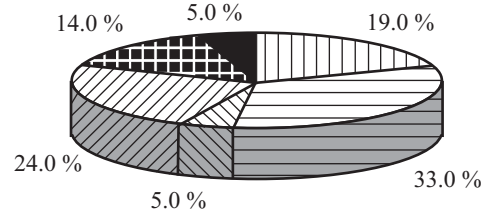


Şekil 1. Bölgelere göre üreticilerin yapmış oldukları ilaçlama sayısı

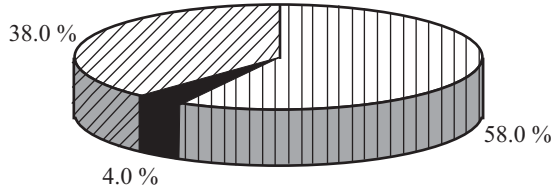
Sarayköy



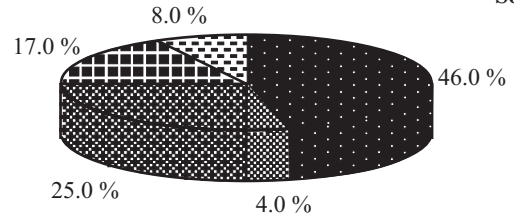
Sarayköy



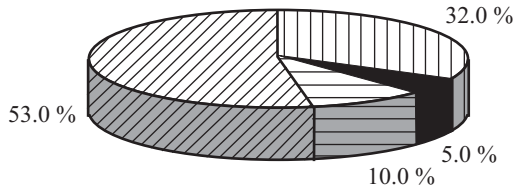
Söke



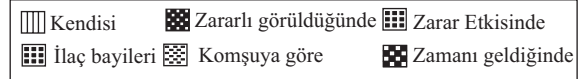
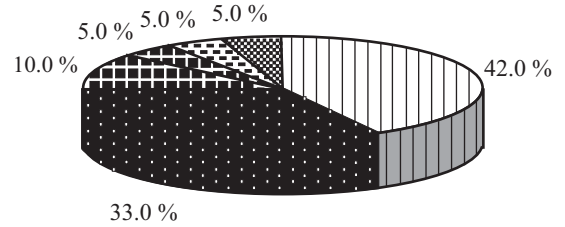
Söke



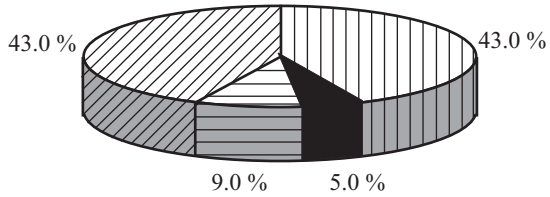
Nazilli



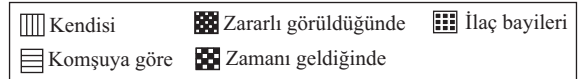
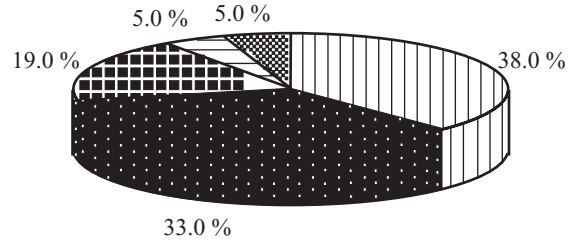
Nazilli



Koçarlı



Koçarlı



Şekil 2. Bölgelere göre üreticilerin ilaçlamaya karar vermek için başvurdukları yerler

Şekil 3. Bölgelere göre üreticilerin ilaçlamayı neye göre karar verdiği

uzun süredir kullandığı saptanmıştır. Ancak bu süre henüz bir dayanıklılık sorunu ortaya çıkarmasa da, gelecekte üreticilerimizin dayanıklılık sorunuyla karşılaşabileceği düşünülmektedir.

Son yıllarda Büyük Menderes Nehri'nin kirlilik durumu bütün üreticiler tarafından bilinmektedir. Ancak, buna rağmen kimyasal mücadele için Sarayköy'de üreticilerin %76'sı, Söke'de %60, Nazilli'de %51 ve Koçarlı'da %34'ü Büyük Menderes Nehri'nden gelen kirli suyu kullandıklarını belirtmişlerdir. Bu oranın Sarayköy ve Söke'de yüksek olmasının nedeni olarak arazilerinin yerleşim yerine olan uzaklığı ifade edilmiştir. Ayrıca, bölgede Nazilli ve Koçarlı'daki üreticilerin yaklaşık %20'sinin artezyen suyu kullandıkları belirlenmiştir. Büyük Menderes nehri içindeki kimyasal atıkların, kullanılan suyun pH'sı üzerinde etkili olacağı ve bu nedenle hem kullanılan pestisitler ve hem de uygulanan bitkiler üzerinde olumsuz etkiler yapabileceği düşünülmektedir.

Üreticilerin ilaç bayii tarafından da yönlendirilmesiyle, pamuk zararlılarına karşı işçilik giderlerinden tasarruf sağlamak amacıyla, çoğu kez tarlada henüz görülmeyen zararlılara karşı koruyucu olması amacıyla birden fazla pestisiti karıştırarak uyguladıkları belirlenmiştir. Nazilli'de üreticilerin %72'si, Sarayköy'de %62'si, Söke'de %24'ü, Koçarlı'da ise %22'sinin 3-4 pestisiti karıştırdığı saptanmıştır. Bu da, bir taraftan gereksiz harcamalara neden olurken, diğer taraftan karışan pestisitlerin belki de etkinliklerinin olduklarından daha farklı gerçekleşmesine, ya da hedef olmayan bir çok canlının olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır.

Üreticilerin birçoğu zararlıyı bitki üzerinde görür görmez hemen pestisit uygulamasına geçmektedirler. Bu gibi üreticilerin oranı Söke'de %46, Aydın-Merkez, Nazilli ve Sarayköy'de %33 olmuştur. Bunun yanı sıra üreticiler fenolojik döneme, zarar belirtisine, sulama durumuna, komşusunun yaptığı uygulamalara ve ilaç bayii'nin yönlendirmesine göre de karar vermektedirler (Şekil 3). Sonuçta, üreticilerin zararlıların ekonomik zarar eşiği değerlerine dikkat etmeden, uygun olmayan zamanda ilaçlamaya karar verdikleri belirlenmiştir. Bu da gereksiz ilaç kullanımına neden olmaktadır.

Üreticilerin ilaçlama yaparken birçoğunun koruyucu önlem almadıkları saptanmıştır. Koruyucu önlem almayan üreticilerin oranı Sarayköy'de %96, Koçarlı'da %84, Nazilli'de %79 ve Söke'de ise %71'dir. Önlem aldığını belirtenler ise yalnızca burunlarını kapattıklarını ve sigara içmediklerini ifade etmişlerdir.

Kullanılan pestisit kutularını Koçarlı'da üreticilerin %86'sı, Sarayköy'de %85, Söke'de %75 ve Nazilli'de %70'i gelişigüzel ortama atıklarını belirtmişlerdir. Bazı üreticiler ise ya imha ettiklerini, toprağa gömdüklerini veya kutularını içine çiçek diktiklerini ya da yaktıklarını belirtmişlerdir.

Üreticilerin doğal düşmanları tanıyıp

tanımadıkları ve tanıyanların ise ilaçlamaya karar verirken bunların yoğunlukları ve etkinliklerini dikkate alıp almadıklarına ilişkin soruya olumsuz yanıt verenler ne yazık ki çoğunluktadır. Üreticiler Söke'de %82, Nazilli'de %79, Koçarlı ve Sarayköy'de %72'lik bir çoğunlukla bu soruya olumsuz cevap vermiştir. Tanıyanların ise yalnızca *Coccinella septempunctata* L.'yı "Uğur Böceği" olarak tanıdığı, ancak yapılan ilaçlamalarda doğal düşmanların yoğunluğunu dikkate almadıkları saptanmıştır.

Ayrıca, zamanında işçi teminindeki sıkıntılar, bunun yanı sıra sulama suyunun pahalı ve kıt olması gibi sorunlar üreticilerin karşılaştıkları genel sorunlar olarak belirlenmiştir.

Sonuç olarak, bölgede ekonomik zarar yapan potansiyel türlerin bulunduğu, ancak zararlıların çoğu zaman ekonomik zarar eşiğine ulaşmadığı birçok çalışmayla (Kavut *vd.*, 1974; Başpınar *vd.*, 1996; 1998; Gençsoylu, 2001) belirlenmiş olmasına karşın, üreticilerin çoğu zaman gereksiz olarak kimyasal mücadeleye başvurdukları bilinmektedir. Bölgede yapılan gereksiz ve bilinçsiz ilaçlama, hem üreticileri ekonomik olarak daha zor koşullara itmekte, hem de birçok çevre ve sağlık sorunlarına yol açmaktadır. Bu gibi nedenlerle, üreticilerin bir an önce bilinçlendirilmesi, buna ek olarak pestisit satışlarının reçete ile yapılmasına yönelik yasal düzenlemelerin bir an önce gerçekleştirilmesi sorunun çözümünü kolaylaştıracaktır. Ayrıca, pamuk tarımının ekolojik ve ekonomik sürdürülebilirliği açısından aşağıda belirtilen önerilerin üreticilere yarar sağlayacağı düşünülmektedir.

1. Zararlıları ve doğal düşmanları tanımaya yönelik eğitim çalışmaları yapılmalı, ayrıca ilaçlamalarda bunların popülasyonlarının ve etkinliklerinin göz önünde tutulması sağlanmalı,

2. İlaçlamaya karar vermeden önce mutlaka teknik elemanlara başvurulmalı, onların verdiği talimatlar doğrultusunda uygulama yapılmalı,

3. Her bir zararlı için bilinen ekonomik zarar eşiği seviyesine ulaşmadan ilaçlama yapılmamalı,

4. Kırmızı örümcekler için kimyasal savaş uygulaması gerektiğinde, ilk bulaşmalar saptanarak şerit ilaçlama olarak ifade edilen tarla kenarlarının ilaçlanması önerilmeli,

5. Bir zararlıya karşı kimyasal savaş uygulamaları gerektiğinde kullanılacak pestisitlerin farklı etkili maddelerden seçilmesine yönelik bilgilendirme yapılmalı,

6. Geniş spektrumlu etkiye sahip ilaçların yerine o zararlıya karşı spesifik ilaçların kullanılması sağlanmalı,

7. İlaçlamanın daha etkin olması için, gerekmedikçe 2 den fazla etkili maddenin karıştırılmaması anlatılmalı,

8. Entegre mücadele uygulamalarının pamuk alanlarında yaygınlaştırılması için gerekli yönlendirme ve düzenlemeler yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Başpınar, H., T. Erol ve C. Öncüer, 1996. Aydın ili pamuk alanlarında görülen zararlılar ile önemlilerinin populasyon değişimleri ve doğal düşmanları üzerinde incelemeler. Türkiye III. Entomoloji Kongresi, 24-28 Eylül 1996. Ankara, 38-43.
- Başpınar, H., T. Akşit, C. Öncüer ve İ. Gençsoylu, 1998. Aydın ili pamuk alanlarında doğal düşmanların genel değerlendirilmesi ve entegre mücadele açısından irdelenmesi. Ege Bölgesi 1. Tarım Kongresi, 7-11 Eylül 1998 Aydın, 401-409.
- Erkin, E. ve A. Kışmir, 1996. Dünya' da ve Türkiye'de tarım ilaçlarının kullanımı. II Ulusal Zirai Mücadele İlaçları Simpozyumu Bildirileri, (18-20 Kasım 1996), Ankara, 3-11.
- Erol, T., S. Benlioğlu, Ö. Boz ve C. Öncüer, 1997. Aydın ili pamuk ekiliş alanlarındaki zirai mücadele uygulamaları ve karşılaşılan sorunlar. Hasat, 13: 147, 10-15.
- Gençsoylu, İ., 2001. Büyük menderes havzası pamuk alanlarında zararlılar ile doğal düşmanların farklı mücadele programlarında populasyon gelişimleri, bunların ürün kalitesi ve kantitesine etkileri üzerinde araştırmalar. ADÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Aydın, 248s.
- Kavut, N., Y. Dinçer ve M. Karman, 1974. Ege Bölgesi pamuk zararlılarının predatör ve parazitleri üzerinde ön çalışmalar. Bitki Koruma Bülteni, 14 (1): 19-29.

Geliş Tarihi : 27.10.2003
Kabul Tarihi : 19.01.2004