

Şanlıurfa İli'nde Pamuk Tohumluğunda Bulunan Bazı Yabancı Ot Tohumlarının Miktarının Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma

Bekir BÜKÜN

Harran Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü, 63040, Şanlıurfa (bbukun@harran.edu.tr)

Geliş Tarihi: 13.09.2004

ÖZET: Çalışmada pamuk tohumluğunda bulunan yabancı otlar ve bunların miktarını belirlemek amacıyla 2003 yılında 14 farklı köydeki 15 tohumluk örneği, 45 farklı çırçır fabrikasından alınan tohumluk örneği ve iki adet tohum satıcısından alınan örnekler laboratuvarda binoküler altında sayılmış olup, bulunan yabancı ot türleri ile bunların miktarları saptanmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre çiftçi tohumluklarındaki örneklerde altı farklı yabancı ot türüne ait tohumlar saptanmıştır. Bunlar içerisinde sırasıyla *Amaranthus* spp. (5 adet), *Chenopodium* spp. (5 adet), *Echinochloa* spp. (6 adet), *Physalis* spp. (30 adet), *Setaria* spp. (30 adet), *Sorghum halepense* (11 adet) tohumu bulunmuştur. Ayrıca 45 farklı çırçır fabrikasından alınan örneklerde de sırasıyla, *Amaranthus* spp. (39 adet), *Chenopodium* spp. (39 adet), *Echinochloa* spp. (148 adet), *Physalis* spp. (135 adet), *Setaria* spp. (126 adet), *Sorghum halepense* (42 adet)'nin tohumu saptanmıştır. Çalışmada tohum satıcılarından alınan örneklerde *Physalis* spp. (1 adet) ve *Setaria* spp. (2 adet) tohumu bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Yabancı ot tohumu, Pamuk, Pamuk tohumluğu, Şanlıurfa

Determining The Number and Amount of Some Weed Seeds Contaminated Cotton Seeds

ABSTRACT: To determine the contamination of cotton seeds with weed seeds a study was carried out in 2003. For this aim cotton seeds samples were taken from different 14 villages with 15 samples and 45 cotton ginning factory. Finally, two samples were taken from seed supplier. These samples were investigated in laboratory under binocular for the counting weed seeds which have small size. Based on the results, *Amaranthus* spp. (5 numbers), *Chenopodium* spp. (5 numbers), *Echinochloa* spp. (6 numbers), *Physalis* spp. (30 numbers), *Setaria* spp. (30 numbers) and *Sorghum halepense* (11 numbers) seeds were found in the farmers' cotton seeds samples. Additionally, in the samples were taken from ginning factory, *Amaranthus* spp. (39 numbers), *Chenopodium* spp. (39 numbers), *Echinochloa* spp. (148 numbers), *Physalis* spp. (135 numbers), *Setaria* spp. (126 numbers), *Sorghum halepense* (42 numbers) weed seeds were counted. Among the samples which were taken from seed suppliers, *Physalis* spp. (1 number) and *Setaria* spp. (2 numbers) seeds were found.

Key words: Weed seeds, Cotton, Cotton seeds, Şanlıurfa

GİRİŞ

Pamuk bir çok sanayi dalının hammaddesi olduğundan ülkemiz ekonomisi açısından önemli bir yere sahiptir. Türkiye'de ihracat gelirlerinin %37-38'ini oluşturan pamuk, ekonomi açısından büyük bir potansiyele sahiptir (Çopur, 2002).

GAP'ın önemli bir parçası olan Şanlıurfa-Harran Ovası'nda pamuk ekim alanları giderek artmaktadır. Şanlıurfa ilinde 2000 yılında 326.165 hektarlık bir alanda pamuk ekimi yapılmış, buna bağlı olarak 899.463 ton kütlü pamuk üretimi gerçekleştirilmiştir (Anonymous, 2000).

Pamukta verimi olumsuz yönde etkileyen bir çok faktör bulunabilmektedir. Bunlar içerisinde yabancı otlar önemli bir yere sahiptirler. Yabancı otlar kültür bitkisinin suyuna, bitki besin maddelerine ortak olarak ve kültür bitkisi ile bunlar için rekabete girerek zararlı olabilmektedirler. Yabancı otlardan dolayı meydana gelen zararın boyutu, yabancı otun tür ve yoğunluğuna bağlı olarak değişebilmektedir. Pamukta sorun olan bir çok yabancı ot türüne karşı etkili bir herbisit bulunmadığından, mücadelede çok fazla işçilik gerektirmektedir. Bu da ekonomik anlamda büyük kayıplara neden olabilmektedir. Yabancı otlar pamuk tarımında direkt olarak ürünün verimi üzerine etkili olabildikleri gibi dolaylı olarak da kalite üzerine

olumsuz etkide bulunabilmektedirler (Bükün ve Uygur, 1997).

Yabancı otların yoğunluğu, topraktaki tohum rezervi veya çeşitli tarımsal faaliyetler, toprak işleme, gübreleme, herbisit kullanımı vb., sonucunda da değişebilmektedir. Temiz tohumluk kullanımı bu açıdan büyük önem arz etmektedir. Ekim için kullanılacak tohumluğun yabancı otlardan arındırılmış olması gerekmektedir. Aksi halde tohumlukla birlikte yabancı ot tohumlarının da ekimi yapılmış olacaktır (Özer ve vd. 1997).

Diğer bir çok kültür bitkisinde yabancı ot tohumu ve tohumluk ilişkisi ile ilgili çalışmalar bulunmasına karşılık, pamuk tohumluğunda bulunan yabancı otlarla ilgili herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Ülkemizde diğer kültür bitkileri tohumluğunun yabancı ot tohumları ile bulaşıklığı konusunda değişik yörelerde bir çok çalışma yapılmıştır (Günçan, 1981; Sırma vd. 1997; Özer vd. 1997; Tepe, 1989).

Bu çalışma Şanlıurfa ilinde kullanılan pamuk tohumluğunun özellikle havlı oluşundan dolayı, çok iyi temizlenememesi sonucunda önemli bazı yabancı ot türlerinin tohumları ile bulaşıklığını ortaya koymaktadır.

Çalışmadan elde edilen sonuçlar, pamukta yabancı ot mücadelesi ile ilgili gelecekte alınması gereken

önlemler ve ileride yapılacak olan çalışmalara referans kaynak sağlaması açısından büyük önem arz etmektedir.

MATERYAL VE METOT

Çalışmanın ana materyalini Şanlıurfa ilindeki pamuk üreticilerinden, tohum satıcılarından alınan tohumluk ve çırçır fabrikalarından alınan pamuk çığıtları oluşturmaktadır.

Delinte ve sertifikalı olmayan, pamuk tohumluklarından alınan örneklerdeki yabancı ot tohumu miktarını belirlemek amacıyla, 2003 yılında Nisan sonu-Mayıs ayı başında 14 farklı köyden toplam 15 adet birer kilogramlık örnekler alınmıştır. Alınan örnekler, öncelikle plastik torbalar içersine konularak, Laboratuvar'da gözle görülemeyecek olan yabancı ot tohumlarının saptanması amacıyla binoküler altında incelenmiştir. Daha sonra içerisindeki yabancı ot tohumları sayılarak kaydedilmiştir.

Pamuk tohumluğunun ana kaynağı olan ve yörede bir çok üreticinin tohumluğunu sağladığı çırçır fabrikalarındaki çığıtlerde bulunan yabancı ot tohumlarını saptamak amacıyla da Aralık-2003'te 45 çırçır fabrikasından birer kilogramlık örnek alınarak yukarıda belirtilen yöntemle sayılmış ve içerisinde bulunan yabancı ot tohumları belirlenerek kaydedilmiştir.

Ayrıca pamuk tohumluğunun az da olsa sağlandığı başka bir kaynak olan tohum satıcılarından genellikle yöre çiftçisinin kullandığı havlı ve sertifikalı olmayan iki adet tohumluk örneği alınarak içerisinde bulunan yabancı ot tohumları sayılmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Çalışmada farklı köylerdeki üretici tohumluklarından alınan örneklerde bulunan yabancı ot türleri ve bunların miktarları Tablo 1'de verilmiştir.

Üretici tohumluklarında sırasıyla *Amaranthus* spp., *Chenopodium* spp., *Echinochloa* spp., *Physalis* spp., *Setaria* spp., *Sorghum halepense*, *L.Pers*'nin bulunduğu belirlenmiştir. Bunlar arasında da en fazla tohumu bulunan yabancı ot türlerinin *Physalis* spp. ve *Setaria* spp.'nin olduğu saptanmıştır. Bulunan altı adet yabancı ot türünün, Şanlıurfa'da pamuk ekim alanlarında sorun olduğu, önceki yapılan çalışmalarda belirtilmektedir (Bükün ve Uygur, 1997).

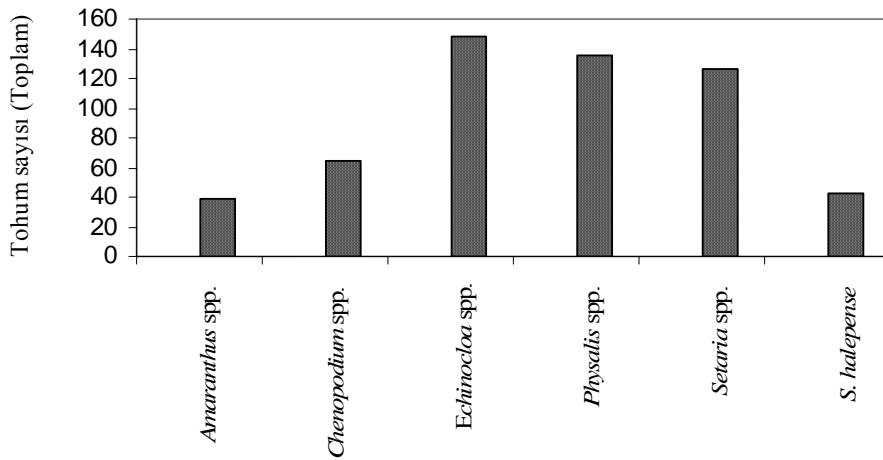
Çalışmada incelenen diğer bir tohumluk kaynağını çırçır fabrikalarındaki tohumluk çığıt oluşturmaktadır. Yöre çiftçileri genellikle ya kendi pamuklarını bu fabrikalarda çırçırlamak vasıtasıyla veya bildikleri bir çırçır fabrikasından direkt olarak tohumluk (çığıt) temin etmektedirler. Bu amaçla bu fabrikalardan alınan çığıt örneklerinde belirlenen yabancı ot türleri ve bunların miktarları ilgili sonuçlar Şekil 1'de verilmiştir.

Çırçır fabrikalarından alınan 45 farklı örnekte, altı farklı yabancı ot türüne ait tohum saptanmıştır. Bunlar içerisinde en fazla tohumu bulunan yabancı ot türleri sırasıyla, *Echinochloa* spp. 148 adet, *Physalis* spp. 135 adet, *Setaria* spp. 126 adet, *Chenopodium* spp., 65 adet, *S. halepense* 42 adet ve *Amaranthus* spp. 39 adet olarak belirlenmiştir.

Çalışmada ayrıca tohum satıcılarından alınan örneklerde yapılan incelemeler sonucunda, sadece iki adet yabancı ot türü belirlenmiş olup, bunlardan *Physalis* spp.'e ait bir adet tohum ve *Setaria* spp.'ya ait iki adet tohum saptanmıştır.

Tablo 1. Farklı köylerdeki üretici tohumluklarından alınan örneklerde bulunan yabancı ot türleri ve miktarları

Örnek alınan köyler	<i>Amaranthus</i> spp.	<i>Chenopodium</i> spp.	<i>Echinochloa</i> spp.	<i>Physalis</i> spp.	<i>Setaria</i> spp.	<i>S. halepense</i>
Ataköy	1	0	4	3	8	1
Balgat	1	0	0	2	2	0
Bolatlar	0	0	0	1	1	0
Çavdarlı	0	0	0	0	1	0
Çiftlik	0	0	0	1	0	1
Fatmakuyu	0	5	0	2	11	1
Gelincik	0	0	0	3	0	0
Huzurlu	1	0	0	1	0	1
İkizce	0	0	0	0	1	0
Mutlukaya	1	0	0	0	1	6
Serince	0	0	0	1	0	0
Varlıalan	1	0	0	8	0	0
Yamaçalı	0	0	0	4	1	0
Zorlu	0	0	2	4	4	1
Toplam	5	5	6	30	30	11



Şekil 1. Çalışmada farklı 45 çırçır fabrikasından alınan tohumluk örneklerinde bulunan yabancı ot türleri ve toplam sayıları.

Pamuk tohumluğunda saptanan yabancı ot türleri bölgedeki pamuk ekim alanlarında sorun olan ve giderek yaygınlık ve yoğunlukları artan türlerdir. Bükün ve Uygur (2003) Harran Ovası pamuk ekim alanlarında sulamadan sonra *C. album*'un rastlama sıklığının 1995 yılında %3.60 iken 2001 yılında %15.30'a yükseldiğini, *E. cruss-galli*'nin rastlama sıklığının %1.81 den %14.30, *E. colonum*'un %45.45 ten %58.90'a çıktığını belirtmektedirler. Ayrıca aynı çalışmada, *P. angulata*'nın 2001 yılında rastlama sıklığının %59.25 ve *P. philadelphica* var. *immaculata*'nın ise %96.45 olduğu belirtilmektedir. Bu çalışmada bulunan diğer önemli yabancı otlardan *S. verticillata*'nın rastlama sıklığının 1995'te %12.72 iken 2001 yılında %35.18, *S. halepense*'nin ise %23.63'ten %52.47'ye yükseldiği belirtilmektedir (Bükün ve Uygur, 2003).

Yabancı otların Harran Ovası'nda rastlama sıklıklarının artışının bir nedenin bu yabancı otların tohumlarının, pamuk tohumlukları arasına karışarak direk üreticiler vasıtasıyla tekrar toprağa ekilmelerinden kaynaklanmış olabileceği çalışmada elde edilen sonuçlardan anlaşılmaktadır. Ayrıca elde edilen sonuçlar ovada daha önce yapılmış olan diğer çalışmaları destekler niteliktedir.

Sonuçlar, Harran Ovası'nda yapılan tüm mücadelelere rağmen giderek yaygınlaşan *Amaranthus* spp, *Echinochloa* spp, *Physalis* spp, *S. halepense*'nin nedeninin pamuk tohumluğu arasına bu yabancı ot türlerinin tohumlarının karışmasından kaynaklanabileceğini göstermektedir. Bu yabancı otlardan özellikle *Physalis* türleri sulamanın ilk yapıldığı 1995 yılında yüksek rastlama sıklıklarına sahip olmamalarına karşın, sonraki yıllarda giderek daha fazla alana yayıldıkları ve pamuk tarımı yapılan her yerde buldukları bildirilmektedir (Bükün, 2001).

Bunun nedeninin büyük bir olasılıkla pamuk tohumluğu arasına karışan yabancı ot tohumlarından dolayı olduğu tahmin edilmektedir.

Pamuk tarımında yüksek verim kayıplarınalmasına neden olan, işçilik ve diğer mücadele masraflarından dolayı, büyük ekonomik kayıplara neden olan yabancı otların zararını azaltmak için yöredeki pamuk üreticilerinin sertifikalı ve havsız olan tohumlukları kullanmaları gerekmektedir. Çalışmada incelenen örneklerde bulunan yabancı ot tohumlarının küçük olmaları ve pamuk tohumluğundaki havlar içerisinde tutundukları gözlemlendiğinden, havsız tohum ekilmesi durumunda tohumluklar içerisinde bulunan yabancı ot türlerinin taşınması önlenmiş olacaktır.

KAYNAKLAR

- Anonymous, 2000. Pamuk Danışma Grubu Toplantı Raporu. Hatay.
- Bükün, B. ve F.N. Uygur, 1997. Harran Ovası pamuk ekim alanlarında bulunan yabancı ot türleri ve yoğunlukları Harran Üniv.Zir.Fak. Derg., 1 (1): 1-8.
- Bükün, B. ve F.N. Uygur, 2003. The impact of irrigation on weed species composition and density in cotton plantations of Harran plain (Turkey). 7th EWRS symposium. Adana, Turkey. P.143-144.
- Bükün, B., 2001. Harran Ovası Pamuk Ekim Alanlarında Sorun Olan Fener Otu (*Physalis* spp.)'nun Ekonomik Zarar Eşiği ve Kritik Periyodunun Saptanması. Ç.Ü.Fen Bilimleri Enstitüsü Bitki Koruma Anabilim Dalı Doktora Tezi 108s.
- Çopur, O., 2002. GAP alanında pamuk tohumluğu üretimi, sorunları ve çözüm önerileri. Erişim, <http://www.aeri.org.tr/pamuksempozyumu2002/word/osman%20copur.doc> (3 Eylül 2004).
- Güncan, A., 1981. Anadolu'nun doğusunda buğday ürünü içerisinde karışan yabancı ot tohumları, yoğunlukları ve önemlilerinin oluşturdukları bitki toplulukları (Assosiation) üzerine bir araştırma. A.Ü.Zir. Fak. Derg. Erzurum. (Eds. Özer, Z., İ. Kadioğlu, H. Önen ve N. Tursun, 1997. Herboloji (Yabancı Ot Bilimi). G.O.P. Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No:20 Seri:10. 388s.)

Özer, Z., İ. Kadioğlu, H. Önen ve N. Tursun, 1997. Herboloji (Yabancı Ot Bilimi). G.O.P. Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No:20 Seri:10. 388s.

Sırma, M., Kadioğlu, İ., ve Güncan, A., 1997. Tokat ve Yöresinde tohumluk buğdayda selektörden önce ve sonra ürüne karışan yabancı ot tohumlarının ve yoğunluklarının belirlenmesi. Türkiye II. Herboloji kongresi. 1-4 Eylül, İzmir&Ayvalık. S. 279-287.

Tepe, I., 1999. weed seeds contaminating wheat grain in Van, Turkey. 11th EWRS Symposium, Basel. pp.11.