

Güneydoğu Anadolu Bölgesi nohut ekiliş alanlarında saptanan yabancı otlar, yaygınlıkları ve yoğunlukları

Abdullah DEMİR¹ Işık TEPE² Murat ERMAN²

SUMMARY

Weed species in chickpea in Southeast Anatolian Region and their distribution and densities

This study was carried out to identify some important weeds in chickpea growing areas in Adıyaman, Diyarbakır, Mardin and Şanlıurfa provinces where chickpea is one of the most important agricultural crop in 2000.

For this aim, a survey was performed in these provinces. According to survey results, 30 species belong to 3 different families in Monocotyledons and 125 species belong to 30 different in Dicotyledons, totally 155 species were identified. 91 species in Adıyaman, 123 species in Diyarbakır, 72 species in Mardin, 68 species in Şanlıurfa were determined. 51 species among them were determined as the most widespread species. According to the provinces, the weed species found more than one in each m² were *Avena sterilis*, *Heliotropium* sp, *Geranium tuberosum*, *Convolvulus arvensis* and *Anagallis arvensis* in Adıyaman; *Cichorium intybus* in Diyarbakır; *Cynodon dactylon*, *C.intybus*, *Convolvulus galaticus*, *Galium tricornutum*, *Euphorbia* sp. and *Verbascum* sp in Mardin; *A.sterilis*, *Euphorbia* sp., *C.dactylon*, *C.intybus*, *Sinapis arvensis*, *C.arvensis* and *A.arvensis* in Şanlıurfa.

Key words : Chickpea, weed, survey, Southeast Anatolia

ÖZET

Bu çalışma, 2000 yılında Güneydoğu Anadolu bölgesinde yoğun olarak nohut ekimi yapılan Adıyaman, Diyarbakır, Mardin ve Şanlıurfa illerinin nohut

¹Diyarbakır Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, 21000 Diyarbakır

²Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, Van

Makalenin Yayın Kurulu'na geliş tarihi (Received) : 26.01.2001

tarlalarında sorun oluşturan yabancı otları, yoğunluklarını ve rastlanma sıklıklarını tespit etmek amacıyla yapılmıştır.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi nohut ekim alanlarında yapılan sürveylerde tek çenekli bitkilerden 3 familyaya ait 30 tür, çift çenekli bitkilerden 30 familyaya ait 125 tür olmak üzere toplam 155 yabancı ot türü tespit edilmiştir. Adıyaman ilinde 91, Diyarbakır ilinde 123, Mardin ilinde 72, Şanlıurfa ilinde 68 yabancı ot türü tespit edilmiştir. Bunlar içerisinde 51 adet yabancı ot türü ortak olarak bulunmuştur. İller bazında m²'de birden'den fazla bulunan yabancı ot türleri: Adıyaman'da *Avena sterilis*, *Heliotropium* sp, *Geranium tuberosum*, *Convolvulus arvensis* ve *Anagallis arvensis*; Diyarbakır'da *Cichorium intybus*; Mardin'de; *C.intybus*, *Cynodon dactylon*, *Convolvulus galaticus*, *Galium tricorntum*, *Euphorbia* sp. ve *Verbascum* sp.; Şanlıurfa'da *Avena sterilis*, *Euphorbia* sp., *Cynodon dactylon*, *Cichorium intybus*, *Sinapis arvensis*, *Convolvulus arvensis* ve *Anagallis arvensis* tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Nohut, sürvey, yabancı ot, Güneydoğu Anadolu

GİRİŞ

Nohut (*Cicer arietinum* L.) Uzak ve Yakın Doğu, Akdeniz, Afrika, Güney ve Orta Amerika ülkelerinde binlerce yıldan beri tanınan, insan ve hayvan beslenmesinde ve yeşil gübrelemede kullanılan bir yemeklik tane baklagildir (Gençkan, 1958.).

Bileşiminde %16-34 oranında bitkisel protein bulunan yemeklik dane baklagiller özellikle fosfor, demir ve B₁ vitamini bakımından, çok zengindir (Sepetoğlu, 1992).

Nohut, insan beslenmesinde kullanılması yanında saplarında yüksek oranda (bir ton sapta 137.4 kg) protein içerdiğinden, hayvan beslenmesinde de önemli yer tutmaktadır (Şehirli, 1988).

Bir baklagil bitkisi olan nohut, köklerinde ortak yaşayan *Rhizobium* spp. bakterilerinin havanın serbest azotunu toprağa bağlaması sonucu kendisinden sonra ekilen bitkiye zengin bir toprak bırakmaktadır. Simbiyotik yolla toprağa bağlanan azot miktarı bir yılda hektara 80 kg'dır (Sepetoğlu, 1992).

Ülkemizde nadas alanları, tarım arazileri içerisinde önemli bir yer tutmaktadır. İki yılda bir ürün alma, çiftçilerin gelir seviyesini düşürmektedir. Bu nedenle nadas alanlarının azaltma ve yılda iki kez ürün alma olanaklarının arandığı ülkemiz tarımında, su tüketiminin azlığı, azot tespit etmesi ve yemeklik tane baklagiller arasında düşük sıcaklıklara ve kurağa dayanıklılık bakımından ilk sıralarda yer alan nohudu, tahıllarla münavebeye girmeye ve nadas alanlarını doldurmaya elverişli bir bitki konumuna getirmektedir .

Nohut üretimi ve ekim alanı bakımından Dünyada önemli ülkelerden biri olan Türkiye, Hindistan'dan sonra ikinci sırada yer almaktadır. Nohut gerek ekim alanı, gerekse üretim açısından ülkemizde en önemli baklagillerden birisidir. Ülkemizde ekim alanı yönünden buğday ve arpadan sonra üçüncü sırayı almaktadır. Son FAO istatistiklerine göre Türkiye'de 1998 yılında 630.000 ha alanda nohut yetiştirilerek 600.000 ton üretim sağlanmıştır. Aynı yıl verim 952 kg/ha olmuştur (Anonim, 1998).

Nohut en eski kültür bitkilerin başında yer almasına rağmen, verim artışını sağlamaya yönelik çalışmalar ancak son 20-25 yıl içerisinde yapılmış, bu çalışmalar genellikle verimi artıran bitkisel özellikler üzerinde yoğunlaşmıştır. Ancak çeşitler arasında, yetiştirme ve çevre koşullarına bağlı olarak, morfolojik ve fizyolojik özellikler bakımından büyük farklılıklar olduğu görülmüştür. Bütün bunların sonucu olarak da bu gün diğer bitki tür ve çeşitlerinde olduğu gibi, nohutta da verim öğeleri dendiğinde, daha çok birim alan verimini artıran verim unsurları üzerinde durulması ve belli çevre koşullarında, belli çeşitlerin en yüksek ekonomik verimi (tane verimi) sağlayacak yetiştirme yöntemlerinin saptanması gittikçe önem kazanmaktadır.

Nohut ülke tarımında önemli olduğu kadar, Güneydoğu Anadolu Bölgesi için de önemli bir kültür bitkisidir. Bu bölgede, 104.597 hektar alanda nohut ekimi yapılarak toplam 113.289 ton ürün elde edilmiştir (Anonymous, 1997).

Bölgede nadas alanlarının daraltılması projesi kapsamında, hububat ve mercimekten sonra en önemli bitki konumundadır. Bölge topraklarında doğal olarak *Rhizobium* bakterileri nodül oluşturmakta, bu sebeple havadaki serbest azotu toprağa tespit etmekte, dolayısıyla toprağı besin maddesi yönünden zenginleştirme ve ıslah etme özelliği taşımaktadır.

Bölgede sulu alanlarda pamuk ve hububat yetiştirilmesine karşılık, kuru ve taşlık arazilerde nohut tarımı yapılmaktadır. Nohut, bu alanların değerlendirilmesi bakımından çok önemli bir bitki konumundadır.

Bu çalışmada Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin nohut ekim alanlarında görülen yabancı ot türleri, yoğunlukları ve rastlanma sıklıkları belirlenmiştir.

MATERYAL ve METOT

Çalışmalar Güneydoğu Anadolu Bölgesinin Adıyaman, Diyarbakır, Mardin, Şanlıurfa illerinde yürütülmüştür. Yapılan sürveyler de nohutun illerdeki ekiliş alanı dikkate alınmıştır (Çizelge 1). Bir bölgeden alınacak örnek sayısı için alt sınır 20 olarak belirlenmiştir. Bu durumda, ekiliş alanı ne kadar az olursa olsun, 20'den az örnek alınmamıştır (Tepe, 1989). Sürvey çalışmaları 2000 yılının mayıs ayının ikinci haftasının başında başlanmış haziran ayının başında sona ermiştir. çalışmalar 22 gün devam etmiştir.

Örnek alımı Güncan(1972)'nin kullandığı metoda göre m²'ye düşen yabancı ot miktarı sayılarak yapılmış, bunun için 1 m²'lik çerçeve kullanılmıştır. Nohut tarlasına girerken kenar tesirini ortadan kaldırmak için en az 20 m içeriden çerçeve atılmıştır. Atılan çerçeve içerisindeki bütün yabancı otlar sayılmış teşhisi tarlada yapılamayan her türe bir numara verilip sayıları not edilmiştir. Numaralandırılan bu örnekler herbaryum yapılması için laboratuvara getirilmiştir. Yabancı otların teşhisleri Davis(1965-1980)'e göre yapılmıştır. Teşhisi yapılamayan yabancı otlar Dr.Ayşegül Yıldırım (Ankara Ziraî Mücadele Merkez Araştırma Enstitüsü) tarafından teşhis edilmiştir.

ÇİZELGE 1. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde nohut ekim alanları ve alınan örnek sayıları (Anonymous, 2000a)

İlçelerToplam	Ekiliş (ha)	Örnekleme Sayısı
Diyarbakır	32100	400
Adıyaman	23750	300
Mardin	5335	100
Şanlıurfa	4327.5	100
Toplam	65512.5	900

Yabancı ot yoğunluklarının belirlenmesinde, aşağıda verilen A-E skalası (Tepe, 1989) esas alınmıştır.

Skala

değeri Yabancı ot yoğunluğu

- A** - Çok yoğun, m²'de 10'dan fazla yabancı ot
- B** - Yoğun, m²'de 1-10 yabancı ot
- C** - Orta yoğun, m²'de 0.1-1 yabancı ot
- D** - Az yoğun, m²'de 0.01-0.1 yabancı ot
- E** - Nadir rastlanan, m²'de 0.01 den az yabancı ot

Ayrıca türlerin yaygınlıklarını izlenmesini kolaylaştırmak amacıyla, yine skaladan faydalanılmıştır. Buna göre her il için bir türün, sürvey yapılan tüm tarlalarda yapılan toplam örneklemelelerdeki bulunma oranı tespit edilmiştir. Buna göre;

- ç** - örneklemelelerin %50 ' den fazlasında (Çok Yaygın)
- y** - örneklemelelerin %49-25 ' inde (Yaygın)
- ö** - örneklemelelerin %23-13 ' inde (Önemli)
- n** - örneklemelelerin %12'den azında (Nadir) bulunduğunu ifade etmektedir.

SONUÇLAR

Güneydoğu Anadolu Bölgesi nohut ekili tarlalarda yapılan sürvey sonucu, 3 adedi tek çenekliler, 30 adedi iki çenekliler bölümünden olmak üzere, toplam 33 familyadan 155 yabancı ot türü belirlenmiştir. Saptanan yabancı otlar, yaygınlık ve yoğunlukları Çizelge 2'de verilmiştir.

ÇİZELGE 2. Güneydoğu Anadolu Bölgesinde nohut ekim alanlarında yürütülen sürveylerde saptanan yabancı otlar, yaygınlık ve yoğunlukları

Tür ismi	İller							
	Adıyaman		Diyarbakır		Mardin		Şanlıurfa	
	Yay.	Yoğ.	Yay.	Yoğ.	Yay.	Yoğ.	Yay.	Yoğ.
Monocotyledoneae								
Fam: Iridaceae								
<i>Gladiolus atroviolaceus</i> Boiss.			n	E				
Fam: Liliaceae								
<i>Ornithogalum narbonense</i> L.	n	E					n	E
Fam: Poaceae								
<i>Aegilops cylindrica</i> Host.							n	D
<i>Aegilops triuncialis</i> L.					n	D	n	
<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds.	n	E	n	D	n	D	n	C
<i>Avena sterilis</i> L.	y	B	y	C	n	C	ç	B
<i>Bromus danthonia</i> Trin.			n	D				
<i>Bromus sterilis</i> L.	n	E	n	D	n	D		
<i>Bromus tectorum</i> L.	n	E						
<i>Cornucopiae cucullatum</i> L.	n	E	n	D			n	C
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	ö	C	ö	C	n	B	ö	B
<i>Echinaria capitata</i> (L.) Desf.			n	D				
<i>Eremopoa mardinensis</i> R. Mill	n	E	ö	C	n	D		
<i>Hordeum geniculatum</i> All.			n	E				
<i>Hordeum murinum</i> L.			n	E	n	D		
<i>Hordeum spontaneum</i> C. Koch.							n	C
<i>Hordeum</i> sp.	n	D	n	D	n	D		
<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	n	C	n	C	n	D	n	C
<i>Lolium Persicum</i> Boiss.&Hohen ex Boiss.	n	D	ö	C	n	D	n	D

ÇİZELGE 2'nin devamı

Tür ismi	İller							
	Adıyaman		Diyarbakır		Mardin		Şanlıurfa	
	Yay.	Yoğ.	Yay.	Yoğ.	Yay.	Yoğ.	Yay.	Yoğ.
<i>Lolium</i> sp.	n	D						
<i>Phalaris paradoxa</i> L.			n	C			n	D
<i>Phalaris</i> sp					n	D		
<i>Phleum boissieri</i> Bornm			n	C				
<i>Phragmites australis</i> (Cav) Trin ex Steudel.	n	C					n	C
<i>Poa bulbosa</i> L.					n	D		
<i>Secale cereale</i> L.			n	E				
<i>Setaria viridis</i> (L.) P.B.			n	D				
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers	n	D	n	C	n	D	n	D
<i>Triticum</i> sp.	n	D	n	E	n	D	n	C
<i>Vulpia ciliata</i> Dunart.			n	E				
Dicotyledoneae								
Fam: Amaranthaceae								
<i>Amaranthus albus</i> L.	n	C	ö	C				
Fam: Apiaceae (Umbelliferae)								
<i>Bunium paucifolium</i> DC.			n	E	n	C	n	C
<i>Bupleurum rotundifolium</i> L.			n	D	n	C	n	D
<i>Daucus carota</i> L.	n	D	n	E	n	D	n	D
<i>Echinophora</i> sp.			n	E				
<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.							n	D
<i>Scandix iberica</i> Bieb.	n	E	n	D				
<i>Scandix pecten-veneris</i> L.	n	C	n	C	n	C	y	C
<i>Scandix stellata</i>	n	D	n	D	n	D		
<i>Scandix</i> sp.	n	D	n	D		D		
<i>Tordylium aegyptiacum</i> (L). Lam.	n				n	E		
<i>Torilis leptophylla</i> (L.) Reichb.		D	n	D	n	C	ö	D
<i>Turgenia latifolia</i> (L.) Hofmm.	n	C	n	C	n	C	ö	C
Fam:Aristolochiaceae								
<i>Aristolochia maurorum</i> L.	n	C	n	C	ö	C	ö	C
Fam:Asteraceae (Compositae)								
<i>Achillea</i> sp.					n	E		
<i>Anthemis tinctoria</i> L.			n	D				
<i>Anthemis</i> cf. <i>triceufetti</i> (L.) All.	n	D	n	D	n	D		

ÇİZELGE 2'nin devamı

Tür ismi	İller							
	Adıyaman		Diyarbakır		Mardin		Şanlıurfa	
	Yay.	Yoğ.	Yay.	Yoğ.	Yay.	Yoğ.	Yay.	Yoğ.
<i>Anthemis</i> sp.	n	E						
<i>Carduus pycnocephalus</i> L.			n	D				
<i>Carthamus</i> sp.			n	E				
<i>Centaurea depressa</i> Bieb.			n	D				
<i>Centaurea iberica</i> Trevir ex Sprengel			n	E			n	D
<i>Centaurea solstitialis</i> L.			n	D			n	D
<i>Chondrilla juncea</i> L.	n	D	n	E	n	D		
<i>Cichorium intybus</i> L.	n	C	y	B	ç	B	ç	B
<i>Cirsium acarna</i> (L.) Moench.	n	C	n	D			ö	C
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.			n	D				
<i>Cirsium</i> sp.	n	D	n	D	ö	C	ö	D
<i>Crepis alpina</i> L.			n	E				
<i>Crepis</i> sp.	n	E	n	D				
<i>Gundellia tournefortii</i> L.	n	D	n	E	n	D	n	C
<i>Lactuca scarioloides</i> Boiss.	ö	D	n	D	ö	D		
<i>Lactuca serriola</i> L.	ö	D	n	D	ö	D	ö	C
<i>Logfia arvensis</i> (L.) Holup.			n	D				
<i>Senecio vernalis</i> Waldst. and Kit			n	E				
<i>Tragopogon aureus</i> Boiss.	n	C	n	E	ö	C	ö	D
<i>Xantium strumarium</i> L.			n	D			n	D
Fam : Berberidaceae								
<i>Leontice leontopetulum</i> L.			n	E				
Fam: Boraginaceae								
<i>Anchusa azurea</i> Miller	ö	C	n	D	ö	D	ö	C
<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) Johnst.	n	D	n	E			n	C
<i>Heliotropium</i> sp.	ö	B	ö	C	ö	C	ö	D
Fam: Brassicaceae(Cruciferae)								
<i>Aethionema syriacum</i> (Boiss.) Bornm			n	E	ö	D		
<i>Aethionema</i> sp.	n	D						
<i>Alyssum desertorum</i> Stapf.			n	D				
<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv.	n	D	n	D	ö	D	n	C
<i>Conringia juncea</i>			n	E	n	D		

ÇİZELGE 2'nin devamı

Tür ismi	İller							
	Adıyaman		Diyarbakır		Mardin		Şanlıurfa	
	Yay.	Yoğ.	Yay.	Yoğ.	Yay.	Yoğ.	Yay.	Yoğ.
<i>Conringia orientalis</i> (L.) Andrz.			n	E				
<i>Conringia perfoliata</i> (C.A.Mey) Busch.			n	D				
<i>Crambe orientalis</i> L.	n	D						
<i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb. ex prant	n	D	n	E				
<i>Erysimum</i> sp.	n	E	n	E				
<i>Isatis tinctoria</i> L.					ö	D	ö	D
<i>Mattihola longipetala</i> (Vent) DC.			n	E				
<i>Myagrurn perfoliatum</i> L.	n	E	n	E			y	C
<i>Neslia apiculata</i> Fisch.	ö	D	n	C	ö	D	ö	D
<i>Sinapis arvensis</i> L.	n	C	ö	C	ö	D	y	B
Fam: Campanulaceae								
<i>Campanula strigosa</i> Banks and Sol	n	E	n	D	ö	D		
<i>Campanula</i> sp.	n	E						
Fam: Caryophyllaceae								
<i>Agrostemma githago</i> L.	n	E	n	E				
<i>Cerastium dichotomum</i> L.	n	E	n	D			n	E
<i>Cerastium</i> sp	n	D						
<i>Silene conoidea</i> L.	n	D	n	C	ö	C	ö	D
<i>Silene</i> sp.			n	E	n	D		
<i>Vaccaria pyramidata</i> Medik.	n	C	ö	C	ö	C	y	B
Fam: Chenopodiaceae								
<i>Chenopodium album</i> L.	n	E	n	D	n	C	ö	D
<i>Chenopodium opulifolium</i> Schard.			n	E				
Fam: Convolvulaceae								
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	y	D	n	C	ç	B	ç	B
<i>Convolvulus betonicifolius</i> Mill.	n	D	n	D	ö	C	ö	C
<i>Convolvulus galaticus</i> Roston. Ex choisy	y	D	n	D	y	B	ö	C
<i>Convolvulus</i> sp.	ö	E			ö	C		
Fam: Dipsaceae								
<i>Cephalaria syriaca</i> (L). Schard.					n	C	n	D

ÇİZELGE 2'nin devamı

Tür ismi	İller							
	Adıyaman		Diyarbakır		Mardin		Şanlıurfa	
	Yay.	Yoğ.	Yay.	Yoğ.	Yay.	Yoğ.	Yay.	Yoğ.
Fam: Euphorbiaceae								
<i>Euphorbia aleppica</i> L.	n	D	n	D	y	C	y	D
<i>Euphorbia falcata</i> L.	n	D	ö	C	y	C	y	D
<i>Euphorbia</i> sp.	y	D	ö	C	ç	B	y	B
Fam: Fabaceae (Leguminosae)								
<i>Astragalus hamosus</i> L.			n	E				
<i>Glychrrhiza glabra</i> L:	ö	D						
<i>Latyhrus aphaca</i> L.	n	D	n	E	ö	C	n	C
<i>Latyhrus inconspicuus</i> L.	ö	D	n	D	ö	C	n	D
<i>Latyhrus</i> sp.			n	D				
<i>Lens culinaris</i> Medik	n	E						
<i>Prosopis farcta</i> (Banks. And Sol.) Mac.	n	E			ö	C		
<i>Scorpiurus muricatus</i> L.			n	D			n	E
<i>Trifolium</i> spp.			n	D				
<i>Vicia cracca</i> L.	n	D	n	D	ö	C		
<i>Vicia narbonensis</i> L.	ö	D	n	D			ö	C
<i>Vicia noeana</i> Reuter ex Boiss.	ö	D	n	D	ö	C		
<i>Vicia sativa</i> L.			n	E				
<i>Vicia</i> sp.	n	D			n	D		
Fam: Geraniaceae								
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L' Herit.			n	E				
<i>Geranium tuberosum</i> L.	y	B	n	E	n	D	n	C
<i>Zizophora capitata</i>	n	E					n	D
Fam: Guttiferae								
<i>Hypercium perforatum</i> L.	ö	D	n	D				
<i>Hypercium</i> sp.	n	D	n	E				
Fam : Ilcebraceae								
<i>Herniaria hirsuta</i> L.			n	D				
Fam : Lamiaceae (Labiatae)								
<i>Lallementia iberica</i> (Bieb.) Fisch.&Mey.	ö	D	n	D			n	D
<i>Lamium amplexicaule</i> L.					n	D		

ÇİZELGE 2'nin devamı

Tür ismi	İller							
	Adıyaman		Diyarbakır		Mardin		Şanlıurfa	
	Yay.	Yoğ.	Yay.	Yoğ.	Yay.	Yoğ.	Yay.	Yoğ.
<i>Molucella laevis</i> L.	n	E	n	D	n	D	n	D
<i>Salvia aethiopsis</i> L.	n	D	n	E				
<i>Sideritis montana</i> L.	n	D	n	D	n	C	n	C
Fam : Malvaceae								
<i>Malva</i> sp.	n	D	n	E	n	D	n	D
Fam: Orobanchaceae								
<i>Orobanche</i> sp.							ö	C
Fam: Papaveraceae								
<i>Fumaria asepalae</i> Boiss.			n	E			n	D
<i>Fumaria hybrida</i>					n	D		
<i>Papaver argemone</i> L.			n	E				
<i>P. macrostomum</i> Boiss.and Huert.ex Boiss	ö	E	n	D			ö	D
<i>Papaver syriacum</i> Boiss. and Blanche.	n	D	n	E				
<i>Roemaria hybrida</i> (L.) DC:			n	E				
Fam : Plantaginaceae								
<i>Plantago lanceolata</i> L.			n	D				
Fam : Polygonaceae								
<i>Polygonum aviculare</i> L.	n	D					n	D
<i>Polygonum bellardii</i> All.	ö	D	n	C	n	D	ö	D
<i>Polygonum</i> sp.		E				E		
Fam:Primulaceae								
<i>Anagallis arvensis</i> L.	ö	B	ö	C			n	D
Fam: Ranunculaceae								
<i>Adonis aestivalis</i> L.	n	D	n	E	n	D		
<i>Ranunculus arvensis</i> L.	n	D	n	C	n	D	ö	C
<i>Ranunculus</i> sp.	n	E	n	E				
Fam: Rubiaceae								
<i>Asperula arvensis</i> L.			n	D				
<i>Galium tricornutum</i> Dandy.	ö	C	ö	C	ö	B	ö	C

ÇİZELGE 2'nin devamı

Tür ismi	İller							
	Adıyaman		Diyarbakır		Mardin		Şanlıurfa	
	Yay.	Yoğ.	Yay.	Yoğ.	Yay.	Yoğ.	Yay.	Yoğ.
Fam :Scrophulariace								
<i>Linaria</i> sp.					n	D		
<i>Verbascum</i> sp.	ö	C	n	D	y	B	ö	C
Fam : Solanaceae								
<i>Hyoscyamus niger</i> L.	n	D						
<i>Hyoscyamus pusillus</i>			n	D				
<i>Hyoscyamus</i> sp.			n	E				
Fam: Violaceae								
<i>Viola modesta</i> Fenzl.					n	D		
Fam : Zygophyllaceae								
<i>Tribulus terrestris</i> L.	n	C	n	E				

TARTIŞMA ve KANI

Güneydoğu Anadolu Bölgesi nohut ekim alanlarında yapılan sürveylerde tek çenekli bitkilerden 3 familyaya ait 30 yabancı ot türü, iki çenekli bitkilerden 30 familyaya ait 125 yabancı ot türü olmak üzere toplam 155 yabancı ot türü tespit edilmiştir. Adıyaman ilinde 91, Diyarbakır ilinde 123, Mardin ilinde 72, Şanlıurfa ilinde 68 yabancı ot türü tespit edilmiştir. Bunlar içerisinde 51 adet yabancı ot türü ortak olarak bulunmuştur. İller düzeyinde metrekarede birden fazla bulunan yabancı ot türleri; Adıyaman'da *Avena sterilis*, *Heliotropium* sp., *Geranium tuberosum*, *Convolvulus arvensis* ve *Anagallis arvensis*; Diyarbakır'da *Cichorium intybus*; Mardin'de *Cynodon dactylon*, *Cichorium intybus*, *Convolvulus galaticus*, *Galium tricornutum* ve *Verbascum* sp.; Şanlıurfa'da *Avena sterilis*, *Cynodon dactylon*, *Cichorium intybus*, *Sinapis arvensis*, *Convolvulus arvensis* ve *Euphorbia* sp. olarak tespit edilmiştir (Çizelge 2).

Bölgede iller arasında yabancı ot türlerinin yoğunlukları arasındaki farklılıklarda iklim koşulları, ekim zamanı, münavebe gibi faktörler önemli rol oynamaktadır. Güneydoğu Anadolu Bölgesi üç alt coğrafik bölgeye ayrılmaktadır. Birinci alt bölgeye Şanlıurfa, Mardin ve Gaziantep ilinin bir kısmı girmektedir. Bu bölgenin yağış ortalaması 300-400 mm'dir. İkinci alt bölgede; Adıyaman, Diyarbakır, Siirt ve Mardin ile Gaziantep illerinin bir kısmı bulunup yıllık yağış 450-600 mm arasında değişmektedir. Üçüncü alt bölge Diyarbakır ilinin bir kısmı, Malatya ve Elazığ illerini kapsayıp yıllık yağış 300-400 mm olmaktadır. Yabancı ot türlerinin zenginliği bakımından en fazla yağış alan ikinci alt bölgede yer alan

Diyarbakır ve Adıyaman illeri gelmektedir (Anonymous, 2000b). En az yabancı ot türü en az yağış alan birinci alt bölgede yer alan Şanlıurfa ve Mardin illerinde görülmüştür.

Diyarbakır, Mardin ve Şanlıurfa illerinde metrekarede bir bitkiden fazla *Cichorium intybus*'un yoğunluğu tespit edilmiştir. Söz konusu yabancı otun, nohuttan sonra çimlendiği, daha sonra hızlı bir şekilde büyüyen nohut bitkisinin boyunun aştığı gözlenmiştir. Yoğunluğunun fazla olduğu Diyarbakır ili Çınar ilçesinde bu yabancı ottan dolayı çok düşük verim alınan tarlalar tespit edilmiştir. Hatta çiftçiler; bu yabancı ottan dolayı nohut tarımını bırakmak zorunda kaldıklarını belirtmişlerdir. Bu bölge sürekli nohut ekildiğinden, bu yabancı otun büyük sorun haline geldiğine inanılmaktadır. Diğer alanlarda *C.intybus* görülmesine rağmen bu oranda sorun olmadığı, bunun da buğday, mercimek ve nohut münavebesinin ağırlıkla uygulanmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Bölgede, hububat (Zel, 1994) ve mercimekte (Uzun, 1988) yapılan sürveylerde tespit edilen yabancı otların çoğu nohut ekim alanlarında da görülmüştür. Bu yönüyle bulgular, Bölgede diğer kültür bitkilerinde yapılan sürvey çalışmaları sonuçları ile paralellik göstermektedir. Bu durumun; hububat, mercimek ve nohutun kuru tarım bitkisi olması ve kültürler arasında yapılan münavebeden kaynaklandığı söylenebilir. Hububat ve mercimekte bulunan yabancı ot yoğunlukları ile nohuttaki yabancı otların yoğunlukları arasında önemli farklılıklar belirlenmiştir. Yoğunluklar arasındaki farklılıklarda ekim zamanının önemli payı olduğu düşünülmektedir. Bölgede hububat ve mercimek kışlık, nohut ise daha çok yazlık ekilmektedir. Dolayısıyla diğer iki kültür bitkisine göre, nohutta yabancı ot yoğunluğu daha az olmaktadır.

TEŞEKKÜR

Çalışma sırasında tarlada tanısı yapılamayan yabancı otları teşhis eden Dr.Ayşegül YILDIRIM'a katkılarından dolayı teşekkür ederiz.

LİTERATÜR

- Anonymous, 2000a. Adıyaman, Diyarbakır, Mardin, Şanlıurfa Tarım İl Müdürlükleri Envanter Raporları.
- Anonymous, 2000b Güneydoğu Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü., Araştırma Projeleri 1999 yılı gelişme raporu. Yayın No: 2000/1, Diyarbakır, 110 s.
- Anonymous, 1998. FAO Production Yearbook, 99 p.
- Anonymous, 1997. GAP İl İstatistikleri T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü Yayınları. Ankara.

- Davis, P.H., 1965-1988. Flora of Turkey and The East Aegean Islands, Edinburgh Univ. Press, ,Vol: 1-10.
- Gençkan, S., 1958. Türkiye'nin Önemli Nohut Çeşitlerinin Başlıca Vasıfları Üzerinde Araştırmalar. Ege Üniversitesi. Ziraat Fakültesi Yayınları. Yayın no:1, 107 s.
- Günçan, A., 1972. Erzurum Çevresinde Problem Teşkil Eden Yabancı otlar Ve Bölgede İsimlendirilmeleri, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi **3**(2):135-140.
- Sepetoğlu, H., 1992. Yemklik Dane Baklagiller. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Notları, No: 24 İzmir.
- Şehirli, S., 1988. Yemklik Dane Baklagiller. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayın No: 1089. Ankara. 314 s.
- Tepe, I., 1989. Van ve yöresinde hububat alanlarında yabancı otlar ve dağılımları, Doğa Türk Tarım Ve Ormancılık Dergisi **13**:1317-1318.
- Uzun, A., 1988. Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) kapsamına giren bazı illerde mercimekte yabancı ot ve mücadelesi üzerinde araştırmalar. V.Türkiye Fitopatoloji Kong. Bildiri Özetleri, Antalya.
- Zel, M., 1994. Güneydoğu ve Doğu Anadolu Bölgeleri hububat tarlalarında bulunan yabancıotların dağılımı ve ortalama yoğunlukları. Türkiye Fitopatoloji Derneği Yayınları, Yayın No: 8, İzmir, 136 s.