

**T.C.
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**DİYARBAKIR İLİ MERCİMEK ÜRETİM ALANLARINDA SORUN
OLAN YABANCI OT TÜRLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

Hazal Merve BALLI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

BİTKİ KORUMA ANABİLİM DALI

DİYARBAKIR

Haziran-2018

T.C
DİCLE UNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
DİYARBAKIR

Hazal Merve BALLI tarafından yapılan “Diyarbakır İli Mercimek Üretim Alanlarında Sorun Olan Yabancı Ot Türlerinin Araştırılması” konulu bu çalışma, jürimiz tarafından Bitki Koruma Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir

Jüri Üyeleri

Başkan : Dr. Öğr. Üyesi Cumali ÖZASLAN (Danışman)

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Khawar JABRAN

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Zübeyir TÜRK

Tez Savunma Sınavı Tarihi: 26/06/2018

Yukarıdaki bilgilerin doğruluğunu onaylarım.

.../...../2018

Doç. Dr. Sevtap SÜMER EKER

ENSTİTÜ MÜDÜR V.

TEŞEKKÜR

“Diyarbakır ili mercimek üretim alanlarında sorun olan yabancı ot türlerinin araştırılması” konulu, Yüksek Lisans tez çalışmam süresince bana yardımlarını esirgemeyen danışman hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Cumali ÖZASLAN’a, yabancı otların teşhis aşamasında yardımcı olan Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Sayın Dr. Öğr. Üyesi Fazlı ÖZTÜRK’e ve arazi laboratuvar çalışmalarında bana yardımcı olan öğrenci arkadaşlarıma teşekkürü bir borç bilirim. Ayrıca, yaşamımın her alanında benden desteklerini esirgemeyen annem, babam ve kardeşime teşekkür ederim.

Bu çalışmada bize ekonomik destek sağlayan Dicle Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü (DÜBAP)’ne teşekkürü bir borç bilirim.

Haziran 2018
Hazal Merve BALLI

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
TEŞEKKÜR.....	I
İÇİNDEKİLER.....	II
ÖZET.....	IV
ABSTRACT.....	V
ÇİZELGE LİSTESİ.....	VI
ŞEKİL LİSTESİ.....	VII
KISALTMALAR ve SİMGELER	IX
1. GİRİŞ	1
2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR	7
3. MATERYAL VE METOT	11
3.1. Materyal	11
3.1.1. Araştırma Bölgesinin Coğrafik Konumu	11
3.1.2. Araştırma Bölgesinin Yer Şekilleri ve İklim	12
3.1.3. Araştırma Bölgesinin Toprak Özellikleri	13
3.2. Metot	13
3.2.1. Survey Çalışmaları	13
3.2.2. Örneklemeye Yapılan Yerler	15
4. ARAŞTIRMA BULGULARI	17
4.1. Bismil İlçesi	23
4.2. Çermik İlçesi	25
4.3. Çınar İlçesi	28
4.4. Ergani İlçesi	30
4.5. Merkez İlçesi	33
4.6. Silvan İlçesi	36

5. TARTIŞMA VE SONUÇ	41
6. KAYNAKLAR.....	45
EKLER.....	49
ÖZEÇMİŞ	57



ÖZET

DİYARBAKIR İLİ MERCİMEK ÜRETİM ALANLARINDA SORUN OLAN YABANCI OT TÜRLERİNİN ARAŞTIRILMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazal Merve BALLI

DİCLE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİTKİ KORUMA ANABİLİM DALI

2018

Mercimek, Diyarbakır ilinde kuru tarımın yapıldığı alanlarda ekonomik getirisi yüksek olan ana ürünlerden biridir ve tarımsal üretim bakımından önemli bir yerdedir. Mercimek tarlalarında bitki koruma sorunlardan biri olan yabancı otlar önemli problem oluşturmaktadır. Diyarbakır iline bağlı Merkez (Kayapınar ve Sur) ve 5 ilçe (Çermik, Çınar, Ergani, Bismil, Silvan) olmak üzere toplam 6 ilçede, 55 üretim alanında 2017 yılında yürütülen bu çalışmada, mercimek tarlalarında bulunan yabancı ot türleri, yoğunlukları ve rastlanma sıklıkları belirlenmiştir. Araştırmanın yapıldığı alanlarda, 2 tür Orobanchaceae, 11 monikotiledon, 76 dikotiledon olmak üzere 26 familyaya ait 75 cins ve 89 yabancı ot türü bulunduğu ve yabancı ot yoğunluğunun ortalama 35 bitki (adet/m²) olduğu saptanmıştır.

Araştırmanın yapıldığı ilçeler içerisinde en fazla yabancı ot tür sayısına Silvan İlçesinde rastlanmış olup (78), bunu sırasıyla Ergani (51), Merkez (45), Bismil (35), Çınar (33) ve Çermik (25) takip etmiştir. İl genelinde ortalama olarak m²'de en yoğun türün *Sinapis arvensis* L. (7,38 adet/m²)'in olduğu tespit edilmiş, bunu sırasıyla *Avena sterilis* L. (6,55 adet/m²), *Ranunculus arvensis* L. (3,49 adet/m²), *Papaver* sp. (2,78 adet/m²), *Anthemis chia* L. (2,11 adet/m²), *Vaccaria pyramidata* Medik. (1,72 adet/m²), *Galium* sp. (1,43 adet/m²) ve *Vicia sativa* L. (1,19 adet/m²) takip etmiştir. Rastlanma sıklığında ise en yaygın türler sırasıyla *Sinapis arvensis* L. (%87,96), *Vaccaria pyramidata* Medik. (%87,22), *Papaver* sp. (%84,38), *Vicia sativa* L. (%77,02), *Ranunculus arvensis* (%68,11), *Avena sterilis* L. (%67), *Cephalaria syriaca* (L.) Schrad (%61,93), *Silene conica* L. (%53,59) ve *Anthemis* sp. (%52,60) olarak belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Diyarbakır, mercimek, yabancı ot, yoğunluk.

ABSTRACT

INVESTIGATION OF WEED IN SPECIES LENTIL PRODUCTION AREAS OF DIYARBAKIR PROVINCE

MSc THESIS

Hazal Merve BALLI

DEPARTMENT OF PLANT PROTECTION
INSTITUTE OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
DICLE UNIVERSITY

2018

Lentil is one of the most important products that has a high contribution to livelihood in dry farming fields in Diyarbakır. Weeds take an important place among the plant protection issues of lentil. This study was done during 2017 in 55 lentil fields located in six districts, which included central districts (Kayapınar an Sur) and five other districts (Çermik, Çınar, Ergani, Bismil, Silvan) in Diyarbakır province. In this work, we recorded the types of weeds in lentil, their intensity and frequency. In the surveyed fields, there were two parasitic, 11 monocotyledonae, and 76 dicotyledon weeds. In total, there were weed species belonging to 26 families and 75 genus, and weed species' density was 35 plants m²

Throughout the surveyed lentil fields in various districts, the highest number of weed species has been encountered in Silvan (78) and the other districts with highest weed number were Ergani (51), Merkez (45), Bismil (35), Çınar (33), and Çermik (25), respectively. The results showed that the most recorded species was *Sinapis arvensis* L. (7,38 number/ m²) followed by *Avena sterilis* L. (6,55 number/ m²), *Ranunculus arvensis* L. (3,49 number/ m²), *Papaver* sp. (2,78 number/ m²), *Anthemis* sp. (2,11 number/ m²), *Vaccaria pyramidata* Medik. (1,72 number/ m²), *Galium* sp. (1,43 number/ m²), *Vicia sativa* L (1,19 number/ m²). As for as the frequency is concerned, the most common species have been determined as *Sinapis arvensis* L. (87,96%), *Vaccaria pyramidata* Medik. (87,22%), *Papaver* sp. (84,38%), *Vicia sativa* (77,02%), *Ranunculus arvensis* (68,11%), *Avena sterilis* L. (67%), *Cephalaria syriaca* (L.) Schrad (61,93%), *Silene conica* L. (53,59%) and *Anthemis* sp. (52,60%)

Key words: Diyarbakır, lentil, weed, density.

ÇİZELGE LİSTESİ

<u>Çizelge No</u>		<u>Sayfa</u>
Çizelge 1.1.	Ülkeler bazında dünyada mercimek üretimi (2010-2014 yılları) (ton) verileri	3
Çizelge 1.2.	Türkiye’de yıllara göre mercimek alanı, üretimi ve verim değerleri	3
Çizelge 4.1.	Diyarbakır il genelinde 2017 yılı mercimek üretim alanlarında sorun olan yabancı ot türlerinin yoğunlukları ve rastlanma sıklıkları	19
Çizelge 4.2.	Bismil ilçesi 2017 yılı mercimek üretim alanlarında saptanan yabancı ot türleri, yoğunlukları (bitki/m ²) ve rastlanma sıklıkları (%)	24
Çizelge 4.3.	Çermik ilçesi 2017 yılı mercimek üretim alanlarında saptanan yabancı ot türleri, yoğunlukları (bitki/m ²) ve rastlanma sıklıkları (%)	26
Çizelge 4.4.	Diyarbakır ili Çınar ilçesi 2017 yılı mercimek üretim alanlarında saptanan yabancı ot türleri, yoğunlukları (bitki/m ²) ve rastlanma sıklıkları (%)	29
Çizelge 4.5.	Diyarbakır İli Ergani ilçesi 2017 yılı mercimek üretim alanlarında saptanan yabancı ot türleri, yoğunlukları (bitki/m ²) ve rastlanma sıklıkları (%)	31
Çizelge 4.6.	Diyarbakır ili Merkez ilçesi 2017 yılı mercimek üretim alanlarında saptanan yabancı ot türleri, yoğunlukları (bitki/m ²) ve rastlanma sıklıkları (%)	34
Çizelge 4.7.	Diyarbakır ili Silvan ilçesi 2017 yılı mercimek üretim alanlarında saptanan yabancı ot türleri, yoğunlukları (bitki/m ²) ve rastlanma sıklıkları (%)	37

ŞEKİL LİSTESİ

<u>Şekil No</u>		<u>Sayfa</u>
Şekil 1.1.	Ülkeler bazında dünya mercimek üretim alanı (ha) verileri	2
Şekil 1.2.	Türkiye’de yıllara göre mercimek alanı, üretimi ve verim değerleri	4
Şekil 3.1.	Diyarbakır ili 2017 yılı mercimek ekiliş alanlarında yabancı ot sürveyi yapılan ilçeler	11
Şekil 3.2.	Diyarbakır ili uzun yıllar içinde gerçekleşen ortalama meteorolojik değerler (1950 – 2015)	13
Şekil 3.3.	Diyarbakır il merkezi ve ilçelerinde survey yapılan mercimek alanları ve sayıları	15
Şekil 3.4.	Survey esnasında gidilen yerlerin koordinat noktaları	15
Şekil 4.1.	Diyarbakır il genelinde 2017 yılı mercimek üretim alanlarının %50’sinden fazlasında tespit edilen yabancı otlar ve rastlanma sıklıkları	18
Şekil 4.2.	Diyarbakır il genelinde 2017 yılı mercimek üretim alanlarında m ² 'de 1’den fazla tespit edilen yabancı otlar ve yoğunlukları	18
Şekil 4.3.	<i>Bubleurum rotundifolium</i>	22
Şekil 4.4.	<i>Anthemis</i> sp.	22
Şekil 4.5.	<i>Papaver</i> sp.	22
Şekil 4.6.	<i>Silene conica</i> L.	22
Şekil 4.7.	<i>Euphorbia</i> sp.	22
Şekil 4.8.	<i>Vicia narbonensis</i>	22
Şekil 4.9.	<i>Notobasis syriaca</i>	23
Şekil 4.10.	<i>Orobanche creneta</i>	23
Şekil 4.11.	Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü	25
Şekil 4.12.	Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü	25
Şekil 4.13.	Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü	25

Şekil 4.14.	Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü	25
Şekil 4.15.	Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü	27
Şekil 4.16.	Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü	27
Şekil 4.17.	Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü	28
Şekil 4.18.	Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü	28
Şekil 4.19.	Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü	30
Şekil 4.20.	Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü	30
Şekil 4.21.	Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü	30
Şekil 4.22.	Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü	30
Şekil 4.23.	Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü	33
Şekil 4.24.	Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü	33
Şekil 4.25.	Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü	33
Şekil 4.26.	Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü	33
Şekil 4.27.	Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü	36
Şekil 4.28.	Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü	36
Şekil 4.29.	Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü	36
Şekil 4.30.	Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü	36
Şekil 4.3.	Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü	40
Şekil 4.32.	Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü	40
Şekil 4.33.	Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü	40
Şekil 4.34.	Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü	40

KISALTMA VE SİMGELER

A.B.D	: Amerika Birleşik Devletleri
ark.	: arkadaşları
Ç	: Atılan çerçeve sayısı
Ç. Dışı	: Çerçeve Dışı
da	: dekar
Doç.	: Doçent
Dr.	: Doktor
DÜBAP	: Dicle Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri
Fam.	:Familya
km	: Kilometre
M	: Örnekleme yapılan toplam mercimek üretim alanı sayısı
M.Ö.	: Milattan Önce
mm	: milimetre
N	: Her türün bulunduğu bağ sayısı
P	: Çerçeveye giren bir bitki türünün fert sayısı
RS	: Rastlanma sıklığı
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
vb.	: ve benzeri
Y	: Yoğunluk
Yrd.	: Yardımcı
%	: Yüzde
°C	: Santigrat Derece

1. GİRİŞ

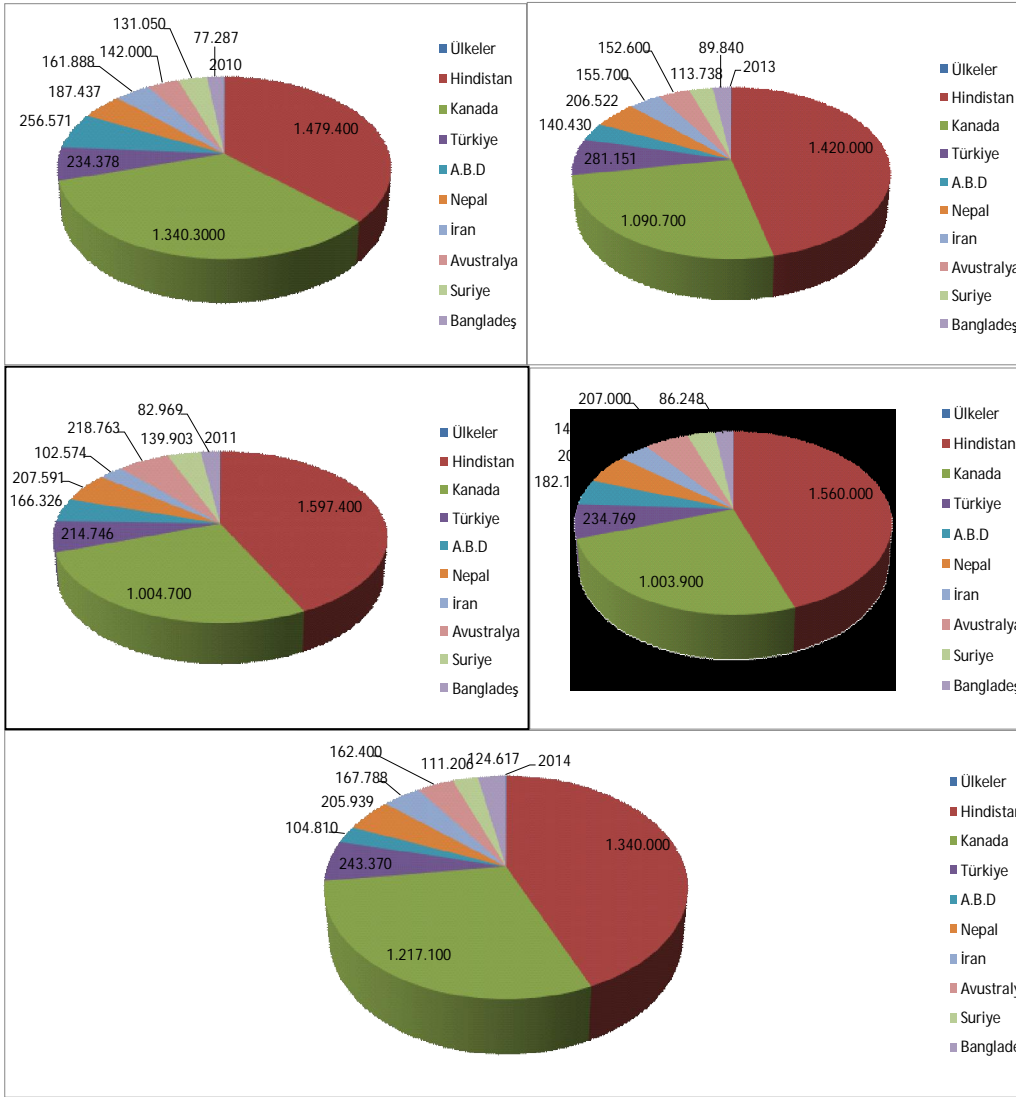
Günümüzde artan dünya nüfusu ile birlikte beslenme sorunları da meydana gelmektedir. Bu durumda insan beslenmesinde gıdaya duyulan gereksinimi artırmaktadır. İnsan beslenmesinde yer alan gıdalar başlıca bitkisel ve hayvansal orijinli olmak üzere iki farklı kaynağa aittirler. Bitkisel orijinli olan gıda hammaddeleri; tahıllar, yağlı tohumlar ve baklagiller olmak üzere 3 alt gruba ayrılırlar. Bunlar içerisinde baklagiller insan beslenmesinde önemli bir konuma sahiptir. Fasulye, bakla, nohut, mercimek, bezelye, soya ve börülce başlıca baklagil türleridir. Mercimek (*Lens culinaris* Medik.), yıllardan beri insan yiyeceği olarak beslenmede kullanılan önemli baklagil türlerinden biridir (Şehirli, 1988; Pekşen ve Artık, 2005; Urbano ve ark., 2007).

Mercimek yetiştiriciliğinin dünya genelinde ılıman ve subtropik iklim bölgelerinde yapıldığı bilinmektedir, bununla birlikte ülkemizde ise Doğu Karadeniz bölgesi hariç hemen hemen tüm bölgelerde mercimek üretimi yapıldığı belirtilmektedir (Şehirli 1988), ancak günümüzde baklagil ekim alanlarının azalmasıyla birlikte mercimek üretiminin Güneydoğu Anadolu ve Orta Anadolu'da yoğunlaştığı gözlemlenmektedir.

Geçmiş devirlerden başlayarak kültüre alınmış mercimeğin orta büyüklükteki tanelilerin kökeninin ülkemizin iç taraflarındaki dağlık yöreler; iri tanelilerin kökeninin Akdeniz Bölgesi olduğu bilinmekle birlikte küçük tanelilerin kökeninin ise Afganistan'ın yüksek yöreleri, Himalaya ve Hindikuş dağları olduğu belirtilmektedir (Vavilov, 1951). Ayrıca, yapılmış olan arkeolojik kazılarda, M.Ö. 8000-8500 zaman aralığında Orta Doğu'da mercimek yetiştiriciliğinin bezelye ve buğday yetiştiriciliğine paralel olarak yapıldığı anlaşılmış olup, ülkemizde yapılan arkeolojik kazılarda ise M.Ö. 5000-7000 yılları arasına ait olduğu düşünülen mercimek örneklerine rastlanmıştır (Şehirli, 1988).

Bir Alman botanikçi olan Medikus, 1987'de tane şeklini dikkate alarak mercimeği *Lens culinaris* olarak adlandırmıştır. Mercimek; Mısırlılar, Yunanlılar ve Romalılarda canlı beslenmesinde önemli bir ürün olarak popüler olmuş bununla birlikte baklanın ardından ikinci ürün olarak yer bulmuştur (Şehirli 1988; Özdemir, 2006). Ülkeler seviyesinde dünya mercimek üretim alanı (ha) verilerine (FAO, 2014)

bakıldığında yıldan yıla değişkenlik göstermekle birlikte Türkiye'nin Hindistan ve Kanada'dan sonra 3. sırada yer aldığı görülmektedir (Şekil 1.1).



Şekil 1.1. Ülkeler bazında dünya mercimek üretim alanı (2010-2014 yılları) (ha) verileri (FAO, 2014)

Diğer ülkeler gibi Türkiye'de mercimek üretim miktarları da yıldan yıla değişkenlik göstermektedir. Türkiye, Dünya genelinde Kanada ve Hindistan 'dan sonra mercimek üretimi bakımından 3. sırada yer almaktadır (FAO, 2014) (Çizelge 1.1).

Çizelge 1.1. Ülkeler bazında dünyada mercimek üretimi (2010-2014 yılları) (ton) verileri (FAO, 2014)

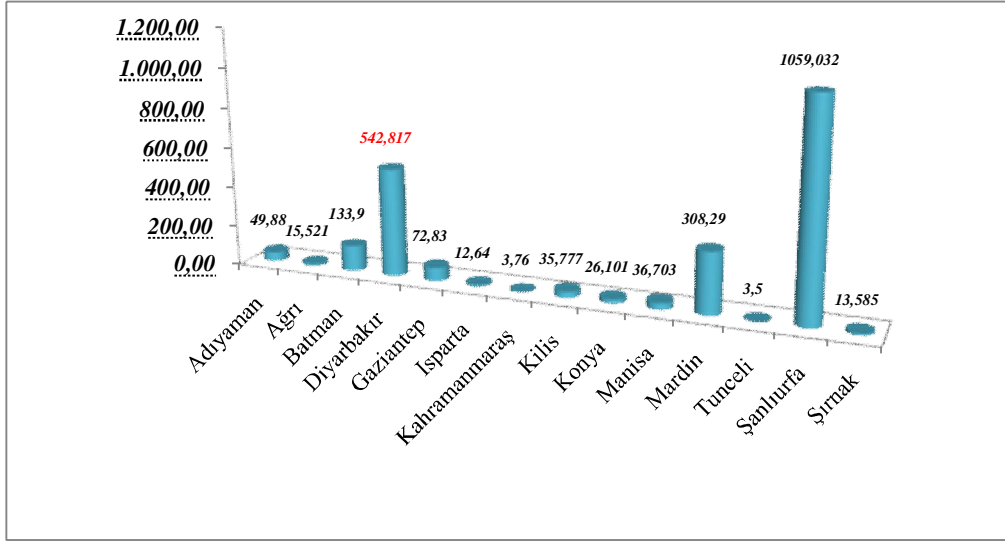
Ülkeler	2010	2011	2012	2013	2014
Kanada	2.004.800	1.73.500	1.537.900	2.261.700	1.020.000
Hindistan	1.031.600	943.80	1.058.700	1.134.000	1.020.000
Türkiye	447.400	405.952	438.000	417.000	345.000
A.B.D	392.675	214.640	240.490	227.660	156.310
Nepal	151.757	206.869	208.201	226.931	226.830
Avustralya	140.000	379.659	264.017	164.220	238.120
İran	58.000	50.000	70.000	80.000	84.948
Suriye	77.328	112.470	127.810	127.764	70.907
Bangladeş	71.100	80.442	80.125	93.000	157.000

Mercimek iyi bir protein kaynağı olmanın yanı sıra, yüksek protein kalitesinden dolayıda önemli bir baklagil türü olarak karşımıza çıkmaktadır (El-Nahry ve ark., 1980; Desphande ve Damodaran, 1990; Costa ve ark. 2006; Wang ve ark., 2009). Farklı şekilde kullanımları bulunan mercimek, ülkemizde; sulu yemek, çorba, köfte ve börek yapımında kullanılmasının yanı sıra, protein miktarının yükseltilmesi amacıyla değişik gıdalara katılabilir (Çakmaklı, 1982; Lee ve ark., 2007). Ülkemizin mercimek alanı, üretim ve verim değerlerine bakıldığında yıllara göre farklılık göstermektedir (Çizelge 1.2).

Çizelge 1.2. Türkiye’de yıllara göre mercimek alanı, üretimi ve verim değerleri (TÜİK, 2016)

YIL	ALAN (Dekar)	ÜRETİM (Ton)	VERİM (kg/da)
2004	4.390.000	540.000	227
2005	4.399.000	570.000	229
2006	4.241.700	622.624	246
2007	3.895.411	535.181	225
2008	3.186.743	131.188	153
2009	2.149.311	302.181	255
2010	2.344.922	447.400	311
2011	2.148.473	405.952	314
2012	2.374.778	438.000	316
2013	2.811.783	417.000	258
2014	2.494.937	345.000	261
2015	2.238.571	360.000	286
2016	2.522.360	365.000	270

TÜİK 2016 verilerine göre Türkiye’de toplam mercimek üretim alanı 2.522.360’da olarak saptanmıştır. Diyarbakır 542.817’da mercimek alanına sahip olmakla birlikte Türkiye’de mercimek alanı bakımından 2. sırada yer almaktadır (Şekil 1.2).



Şekil 1.2. Türkiye’de İllere göre mercimek üretim alanları miktarları (hektar) (TÜİK, 2016)

Diğer kültür bitkilerinin yetiştiriciliğinde olduğu gibi, mercimek üreticiliğinde de verim ve kaliteye etki eden bitki koruma sorunlarının ortaya çıkması kaçınılmazdır. Bu bitki koruma sorunlarının ilk sırasında yabancı ot problemi bulunmaktadır (Tepe, 1997). Yabancı otlar; insanoğlunun yetişmesini istemediği yerde yetişen, faydasından çok zararı olan (Uygur ve ark., 1984), rekabetçi ve kontrol altına alınması zor bitkiler olmakla birlikte, onları diğer bitkilerden farklı kılan önemli bazı özellikleri vardır. Dünya bulunan toplam 350,699 bitki türünde birçok uluslararası düzeyde önemli görülen yabancı otlar bulunmaktadır (Anonim,2018). Yabancı otlar, kültür bitkileri ile su, ışık ve besin elementleri yönünden rekabete girmelerinden başka, zararlı böcekler ve patojenlere ana konukçuluk yapmalarının yanısıra ara konukçuluk da yapabilmektedirler (Sönmez, 1976; Özasan, 2011). Bitkisel üretimde ürünün kalite ve kantitesinin düşmesine neden olurlar (Kuntay, 1944; Güncan, 1982; Yeğen, 1984; Çınar ve Uygun 1987). Ayrıca yabancı ot tohumlarının kültür bitkisi tohumlarına karışması kaliteyi düşürmekte ve hatta bunların yenmesi sonucu zehirlenmelere sebep olmaktadır (Güncan 1980). Kültür bitkilerinde farklı etmenler tarafından meydana gelen ürün kayıpları karşılaştırıldığında yabancı otların oluşturduğu kaybın daha fazla olduğu görülecektir (Özer, 1993). Yabancı otlar, hayvansal zararlılar patojenler ve virüsler dünya çapında bitkisel üretimi azaltmaya devam etmektedirler (Oerke, 2006). Rao (2000)’ya göre, bitkisel üretimdeki ürün kayıplarının %45’i yabancı otlar, %30’u böcekler, %20’si hastalıklar ve %5’i de diğer faktörlerden kaynaklanmaktadır.

Yabancı otların mercimek üreticiliğindeki zarar seviyesi iki sebepten ötürü yüksek olmaktadır. Bunlardan ilki, mercimeğin yavaş gelişen bir bitki olmasından dolayı, özellikle erken dönemde görülen yabancı otların mercimeğin baskılanmasına neden olmasıdır. Diğeri ise mercimek yağışı az olan yörelerde yetişebilme özelliğine sahiptir. Ancak bu durum, mercimek bitkisi ile yabancı ot arasında su açısından bir rekabete dönüşmektedir. Bu rekabet sonucunda yabancı otlar üstün gelmekte ve mercimek veriminde %84-93 oranında azalmalara sebep olmaktadırlar (Şehirli, 1988).

Sepetoğlu (1992), mercimek üreticiliğinde iyi bir verim alabilmek için tüm üretim sezonu boyunca mercimek içindeki yabancı otların temizlenmesi gerektiğini, mercimek bitkisinin boyunun çok uzamadığını ve sonradan çıkacak yabancı otları engelleyici bir vejetatif özellik oluşturamadığı için, birçok kültür bitkisinde vejetasyon başında yabancı otların temizlenmesi yeterli olduğu halde, mercimekte bunun yeterli olmadığını belirtmiştir. Ayrıca, mercimeğin nispeten yüzlek bir kök sistemine sahip olmasından ötürü derin köklü yabancı ot türlerinin toprağın derinliklerindeki suyu kullanarak mercimekten daha iyi ve hızlı gelişerek mercimeğin suyuna, besin maddelerine ve ışığa ortak olarak zarar verdiğini bildirmiştir.

Bitkisel üretimde kaliteli ve yüksek verim alabilmek için mutlaka yabancı ot kontrolü yapılmalı ve kültür bitkisinin zarar görmesini önlemek için yabancı ot yoğunluğunun ekonomik zarar seviyesinin altında tutulması gerekmektedir.

Bu çalışma ile Diyarbakır ili ve ilçelerinde mercimek üretiminin yapıldığı alanlarda, mercimek bitkilerini olumsuz yönde etkileyen, önemli verim kayıplarına, hastalanmalarına, ekonomik olarak değerini yitirmesine doğrudan ya da dolaylı olarak neden olan yabancı ot türleri, bunların yoğunlukları ve yaygınlıkları araştırılmıştır. Dolayısıyla, yapılmış olan bu çalışma ile, mercimek yetiştiriciliğinde sorun olan yabancı ot türlerinin belirlenmesinin yanısıra, ilerde bu yabancı ot türlerinin kontrolüne yönelik olarak yapılacak olan yabancı ot yönetim stratejilerinin oluşturulması ve idaresine, doğal denge ve bölge florasının belirlenmesine katkıları olacaktır.



2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

Zel (1974), Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri içinde yer alan Diyarbakır, Şanlıurfa, Mardin, Elazığ ve Muş illerindeki hububat tarlalarında yürüttüğü çalışmada 360 yabancı ot türü tespit etmiştir. Tespit edilen bu yabancı ot türleri arasında bulunan dilkanatan, arap baklası ve yabani yulafın mercimekte pazar fiyatını düşüren en önemli faktörler arasında yer aldığını bildirmiştir.

Lal ve ark., (1976), yaptıkları çalışmada, mercimek üretiminde sorun olan yabancı otları kontrol etme yönteminin yabancı otların elle yolunması olduğunu ve vejetasyon süresi boyunca sadece iki defa elle yabancı ot toplama yöntemi uygulandığında en fazla dane veriminin elde edildiğini belirtmektedirler.

Saxena ve Wassimi (1980)'nin yaptıkları araştırmaya göre mercimek ekim alanlarında sorun olan yabancı otların, saman verimini %36, dane verimini ise %60 oranında azalttığı belirtilmektedir. Ayrıca, Ahlawat (1981), araştırmasında mercimekteki yabancı ot kontrol yöntemlerinin uygulanmasının verimi %50-100 arasında yükselttiğini saptamıştır.

Basler (1981), yaptığı çalışmada yabancı otların, baklagil yetiştiriciliğinde tane veriminde %50 oranında azalmaya sebep olurken, hatta bazen verim almayı bile engellediğini belirtmektedir.

Saxena ve ark., (1993), yaptıkları çalışmada canavar otunun mercimek ekim alanları için önemli bir yabancı ot olduğunu, bu yabancı otun kontrolü için; geç ekim, dayanıklı çeşit kullanımı, herbisit uygulaması gibi yöntemlerin kombine olarak uygulanması durumunda kontrol altına alındığını ve bunun sonucunda mercimek dane veriminin arttığını belirtmektedirler.

Bakheit ve ark., (2001), araştırmalarında mercimek üretiminde ekim tarihi geciktikçe canavar otu sayısı ve kuru ağırlık oranlarının düştüğünü, canavar otu verim bileşenlerinin çeşitler tarafından belirgin şekilde etkilendiğini bildirmişlerdir.

Manschadi ve ark., (2001), yaptıkları çalışmada mercimek üretiminde genellikle geç ekimin erken ekime göre dane verimini azalttığı bilinmesine rağmen, canavar otu zararını düşürmek ve bakla verimini yükseltmek için en uygun yöntemin geç ekim olduğunu belirtmişlerdir.

2. ÖNCEKİ ÇALIŞMALAR

(Şehirli, 1988), Bitkisel üretimde, mekanik yabancı ot savaşımı için iki önemli husus vardır. Bunlardan birincisi bitkilerin sıra üzeri ekilmesi olup diğeri ise toprak neminin az olmasıdır. Ancak bu şekilde çapa makinalarının istenen zamanda ekili alanlara girmesi ve sıralar arasında yabancı ot kontrolü sağlanır. Dolayısıyla, mercimek üreticiliğinde bu iki durumu sağlamak mümkün değildir bu nedenle mekanik yabancı ot kontrolü az uygulanmaktadır (Şehirli, 1988).

Zengin ve Döken (1991), Erzurum ve civarında mercimek tarlalarında yürüttükleri çalışmada, yoğun olarak *Equisetum ramosissimum* Desf. (at kuyruğu), *Convolvulus arvensis* L. (tarla sarmaşığı), *Amaranthus retroflexus* L. (kırmızı köklü tilki kuyruğu), *Chenopodium album* L. (sirken), *Cirsium arvense* (L.) Scop. (köy göçüren), *Centeurea cyanus* L. (gökbaş), *Melilotus officinalis* (L.) Lam. (sarı yonca) ve *Rumex crispus* L. (kivircik labada)'u tespit etmişlerdir.

Kadioğlu ve Uluğ (1992), Gaziantep ili mercimek alanlarında sorun olan dar ve geniş yapraklı yabancı otlardan bazılarının *Avena* spp. (yabani yulaf), *Capsella bursa-pastoris* (çoban çantası), *Lamium amplexicaule* (ballıbaba), *Geranium tuberosum* (yumru cam çiçeği), *Galium tricorne* (dil kanatan), *Asperula arvensis* (yapışkan otu) ve *Cerastium dishotomum* (boynuz otu) olduğunu ve bunlara karşı herbisit denemesi yaptıklarını belirtmektedirler.

Uludağ ve Demir (1997), Güneydoğu Anadolu bölgesinde yaptıkları çalışmada mercimek üretim alanlarında iki farklı canavar otunun (*Orobanche crenata* ve *Orobanche aegyptiaca*) bulunduğunu saptamışlardır.

Baştan ve ark., (1999), Orta Anadolu'da yabancı otların mercimek verimine olan etkisini araştırmak amacıyla yaptıkları çalışmada, mercimek tarlalarında bulunan yabancı otların, mercimek veriminde; mibzerle ekimin %4.6-7.5, serpmeye şeklindeki ekimin %32.1- 63.6, oranlarında önemli verim düşüşlerine neden olduklarını ifade etmektedirler.

Kültür bitkisi içerisinde gelişen yabancı otlar, aynı ortamda bulunan kültür bitkileri ile büyüme yeri, besin maddesi, su ve ışık gibi faktörler için rekabete girerek, kültür bitkilerine zararlı olan pek çok bitki patojeni ve zararlı etmenlere konukçuluk ederek, bazı tarımsal uygulamaların sağlıklı ve hızlı bir şekilde yapılmasına engel olarak zarar verirler. Ayrıca, yabancı otların kültür alanlarındaki varlığı kullanılan tarımsal

girdilerin etkinliğini düşürür, zararlı organizmaların gelişmesini teşvik eder ve sonuçta kültür bitkisinin verim ve kalitesini önemli oranda azaltır (Uygur vd., 1984; Özer vd., 1998).

Güneydoğu Anadolu Bölgesinde mercimek üretim alanlarında yapılan arazi çalışmalarında mercimek yetiştiriciliğinde en önemli sorunun yabancı otlar olduğu (Çiftçi ve ark. 2005) ve yabancı ot mücadelesi yapılmadığında, verimin; fazla yağışlı bölgelerde %69, az yağışlı bölgelerde %8 oranında düşüşe neden olabileceği belirtilmiştir (Icarda, 1986).

Uludağ ve Demirci (2005), ülkemizin soğuk iklim özelliğine sahip bölgelerinde yetiştirilen yeşil mercimekte canavar otu görülmezken, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yetiştirilen kırmızı mercimek ekim alanlarının üç farklı canavar otu (*Orobanche crenata* Forsk., *Phelipanche aegyptiaca* (L.) Pers. ve *P. ramosa* L.) ile bulaşık olduğu ve genel yaygınlık oranının %65 olduğu, tarlaların %10'unun yoğun, %25'inin ise çok yoğun bulaşık olduğunu bildirilmiştir.

Erman ve ark., (2008a; 2008b), mercimek üretim alanlarında sorun olan yabancı otların kontrolü için tavsiye edilen kritik periyot döneminin, mercimek bitkisinin çıkışından sonraki birinci haftadan sekizinci haftaya kadar sürdüğünü ve bu dönemler arasında mutlaka yabancı ot kontrolünün yapılması gerektiğini belirtmektedirler.

Kordali ve Zengin (2009), mercimek tohumuna karışan yabancı ot tohumlarını belirlemek amacıyla Ankara'da yaptıkları çalışmada; 16 familyaya ait 38 farklı tür yabancı ot tohumunun karıştığını ve bunlardan en yoğun karışan türlerin ise *Avena fatua* L., *Fallopia convolvulus* L., *Galium tricornutum* L., *Lolium multiflorum* L., *Medicago lupulina* L., *Polygonum bellardii* All., *Sinapis arvensis* L., *Triticum* sp. ve *Vicia* spp.'nin olduğunu belirtmişlerdir.

Işık (2010), Ankara'da yaptığı çalışmada *Acroptilon repens* L. (kekrek), *Amaranthus albus* L. (horozibiği) ve *Chenopodium album* L. (sirken) yabancı ot cinslerinin bitki materyali mercimekte ilk gelişmenin yavaşlamasına neden olduğunu belirtmiştir.

Kültür bitkisi içerisinde yetişen yabancı ot türleri doğrudan oluşturdukları olumsuz etkinin yanında dolaylı olarak olumsuz etkide bulunmaktadır. Yabancı otlar, kültür bitkileri ile rekabete girerek onlara zarar vermelerinin yanında birçok

hastalık ve zararlı için ara konukçu da olmaktadır. Diyarbakır ili buğday ekim alanlarında 174 farklı yabancı ot türü tespit edilmiş olup, bunlardan sorun olan 63 farklı yabancı ot türü üzerinde 69 farklı fungal mikroorganizma saptanmıştır. Yabancı otların üzerinde tespit edilen bu fungal mikroorganizmalar içerisinde çok sayıda yaprak leke, pas, külleme ve mildiyö etmeni olduğu bildirilmiştir (Özaslan, 2011).

Akkaya ve ark. (2001), mercimekte yaygın rastlanılan yabancı otların boynuzlu yoğurt otu-dilkanatan-yapışkan ot ve yabani yulaf türlerinin olduğunu bildirmişlerdir.

Temel ve ark. (2012), Gaziantep'te yaptıkları çalışmada kırmızı mercimek üretiminde sorun olan canavar otu zararının azaltılması ve iyi bir verim alınabilmesi için altıntoprak gibi erkenci çeşitlerin geç ekilmesinin uygun olacağını bildirmişlerdir.

Özberk ve Tanrikulu (2014), Şanlıurfa ve Diyarbakır borsasında yaptıkları çalışmada mercimekte borsa pazarlama fiyatlarını düşüren tebeşirleşmiş taneler üzerine, *Vaccaria pyramidata* (arap baklası), *Galium aparine* (dilkanatan), *Avena fatua* yabani yulaf (yabani yulaf) ve bunların karışımlarından oluşan selektör altı safsızlığın etkilerini araştırmışlardır.

Arslan ve ark. (2017), Şanlıurfa mercimek tarlalarında yaptıkları çalışmada en yaygın yabancı ot türlerinin; *Sinapis arvensis* L. (yabani hardal), *Avena sterilis* L. (yabani yulaf), *Cephalaria syriaca* (L.) Schrader (pelemir), *Triticum aestivum* L. (kendi gelen buğday), *Galium aparine* L. (dilkanatan) ve *Vaccaria hispanica* (Mill.) Rauschert (arap baklası) olarak bildirmişlerdir.

3. MATERYAL VE METOT

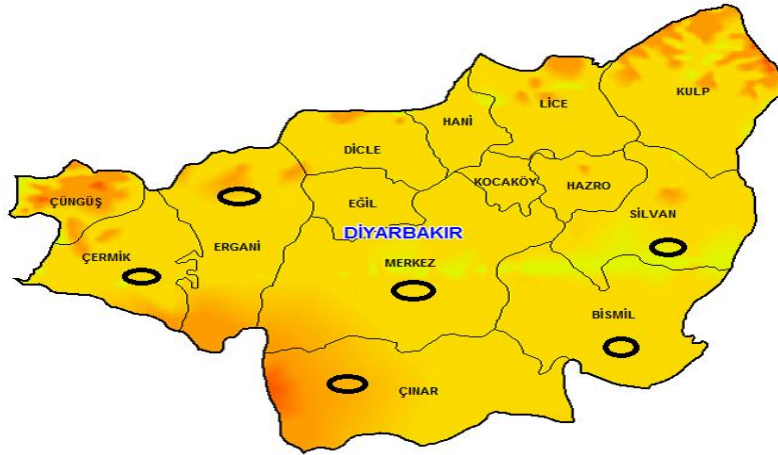
3.1. Materyal

Çalışmanın asıl materyalini, Diyarbakır ili ve ilçelerinde mercimek üretiminin yapıldığı tarlalardaki mercimek bitkileri ile yabancı ot türleri oluşturmuştur. Sürvey çalışmaları esnasında; yabancı otların sayımında 1m²'lik çerçeve, çalışma noktalarının yükseklik ve koordinatlarını belirlemek için GPS cihazı, sürvey alanlarının bulunduğu yeri gösteren harita, yabancı ot örneklerinin alınması ve taşınmasını sağlayan herbaryum çantaları, kurutma kâğıdı, vb. araç ve gereçler kullanılmıştır.

3.1.1. Araştırma Bölgesinin Coğrafik Konumu

Arazi çalışmaları 2017 yılında, Diyarbakır ili sınırları içerisinde bulunan Merkez (Kayapınar ve Sur) ve bağlı 5 ilçesi (Çermik, Çınar, Ergani, Silvan, Bismil) olmak üzere toplam 6 ilçede, 55 üretim alanında gerçekleştirilmiştir.

Diyarbakır, Güneydoğu Anadolu Bölgesinin orta kısmında Mezopotamya'nın kuzeyinde yer almaktadır. Doğudan Siirt, Muş; güneyden Mardin; batıdan Şanlıurfa, Adıyaman, Malatya; kuzeyden Elazığ ve Bingöl illeri ile çevrilmiştir. Yüzölçümü 15.162 km², 37.90 ve 40.23 kuzey enlemleriyle, 40.37 ve 41.20 doğu boylamları arasında kalmaktadır. Denizden yüksekliği 650 metredir. Bu yükseklik bazı yerlerde 640 m bazı yerlerde 660 m'dir (Anonim, 2017a).



Şekil 3.1. Diyarbakır ili 2017 yılı mercimek ekiliş alanlarında yabancı ot sürveyi yapılan ilçeler (Anonim, 2017b)

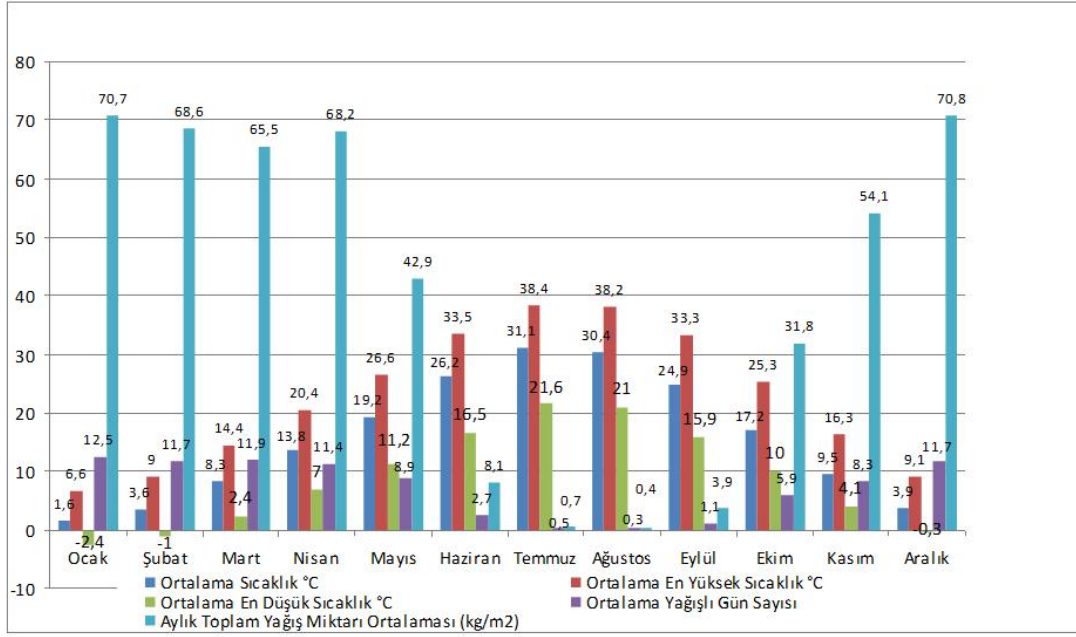
3.1.2. Araştırma Bölgesinin Yer Şekilleri ve İklim

Diyarbakır'ın yüzey şekilleri oldukça sadedir. Çevresi yüksekliklerle kuşatılmış olup ortası çukur bir havza durumundadır. Diyarbakır havzası olarak bilinen bu çukuru batı-doğu doğrultulu geniş Dicle Vadisi oluşturmaktadır. Şehir kuzey tarafında Güneydoğu Toroslar yayı ile kuşatılmıştır. Bu dağlar Doğu Anadolu Bölgesi ile Güneydoğu Anadolu Bölgesini birbirinden ayırmaktadır. Diyarbakır havzasının güneybatısında ise Karacadağ kütlesi yer almaktadır. Karacadağ, koyu renkli lavların yığılmasıyla oluşmuş olan eski bir volkan kütlesidir (Anonim, 2017c).

Diyarbakır ilinde sert kara iklimi ile yarı kurak yayla iklimi hüküm sürer. Yazlar çok sıcak, kurak ve uzun, kışlar ise soğuk, az yağışlı geçmektedir. Güneydoğu Toroslar kuzeyden gelen soğuk rüzgârları kestiği için Doğu Anadolu Bölgesine göre kışları daha az soğuktur. Yıllık yağış miktarı 496 milimetredir. Sıcaklık +46,2°C ile -24,2°C arasında seyretmektedir (Anonim, 2017d).

Diyarbakır topraklarının % 33'ü orman ve fundalıklarla, % 40'ı ekili arâzi ve % 22'si çayır ve meralarla kaplıdır. İlkbaharda her yerde yeşillik görülür. Yaz aylarında ise dere kenarları dışında her yer (step) bozkırdır. Otlar tamâmen kurur. Vâdilerde söğüt, çınar, ceviz ve kavak ağaçları bulunmaktadır. Yüksek kısımlara baktığımız zaman meşe, ardıç ve yabânî meyve ağaçları yer almaktadır. Ormanlık arâzi varlığı % 33 görülmekteyse bile muntazam ormanlık saha çok azalmıştır (Anonim, 2017d).

Diyarbakır'da en önemli akarsu Dicle Nehri olup, diğerleri onun kollarıdır. Dicle Irmağı ve kollarından sulamada ve enerji üretiminde faydalanıldığından, Dicle Nehri, batıdan Devegeçidi Çayı ve Fabrika Deresini, güneyden Karasu, Göksu, Seyhan ve Savur Çayları'nı, kuzeyden ise Ambar Çayı, Kuru Çay, Pamuk Çayı, Salat Çayı, ve en önemlisi Batman Çayı'nı alır. Bu kollardan Batman Çayı dışında, diğerlerinin su miktarı yaz aylarında çok azalır. Batman Çayı ise, Dicle Nehri'nin en büyük koludur. Diyarbakır ili'nde doğal göl bulunmamaktadır. Fakat ırmakların üzerinde yapılmış ve yapılmakta olan barajlar sayesinde Diyarbakır'da pek çok sayıda göl alanı oluşmuştur. Devegeçidi Baraj Gölü ilin ilk yapay su birikintisidir. Karakaya Baraj Gölü, Atatürk Baraj Gölü, Kral kızı Baraj Gölü, Dicle Baraj Gölü, Göksu Baraj Gölü bunların en önemlileridir. Devegeçidi Barajı Gölü dışında içme suyu gereksinimini karşılayan Ortaviran Göleti ve sulama suyunu sağlayan Gözegöl Göleti yer alır (Anonim, 2017e).



Şekil 3.2. Diyarbakır ili uzun yıllar içinde gerçekleşen ortalama meteorolojik değerler (1950 – 2015) (Anonim, 2015)

3.1.3. Araştırma Bölgesinin Toprak Özellikleri

İklim topoğrafya ve ana madde farklılıkları sebebiyle Diyarbakır'da çeşitli büyük toprak grupları olmuştur. Büyük toprak gruplarının dışında toprak örtüsünden yoksun bazı arazi tipleri de görülmektedir.

Kahverengi topraklar Merkez, Bismil, Silvan ilçelerinde bulunmaktadır. Kırmızı kahverengi olan topraklar ise Merkez, Bismil, Çermik, Çınar, Ergani ilçelerinde görülmektedir. Diyarbakır'da bulunan bazaltik topraklar Merkez, Çermik, Çınar ve Ergani ilçelerinde görülmektedir (Anonim, 2017f).

3.2. Metot

3.2.1. Survey Çalışmaları

Mercimek üretim alanlarında survey çalışmaları yabancı ot türlerinin teşhis edilebileceği 2017 yılı Nisan ve Mayıs ayları içerisinde yürütülmüştür.

Survey çalışmalarında tarlalar bulunduğu yöreyi temsil edecek niteliklerde, ayrı yön ve yerlerden seçilmiştir. Mercimek üretim alanlarına gidilerek en az 5 km'de bir tesadufi olarak durulmuş ve en yakın mercimek üretim alanına girilmiştir. Çalışma, tarlanın kenar tesir etkisinden mümkün olduğu kadar kaçınılarak 10 metre içeriden başlanarak yapılmıştır. Yoğunluk saptamada 1 m²'lik çerçeve kullanılmıştır. Örnekleme

sayısı mercimek üretim alanlarının büyüklüğüne göre yapılmıştır. Atılan çerçeve sayısı 1-5 da arasında 4, 5-10 da arasında 6 ve 10 dan büyük tarlalarda 8 çerçeve uygulaması yapılmıştır (Bora ve Karaca 1970). Çerçeve içerisine giren yabancı ot türleri ve yoğunlukları (adet/m²) kayıt altına alınmıştır. Yabancı ot türleri sayılırken, geniş yapraklı yabancı otlar tüm bitki olarak, dar yapraklı yabancı otlarda her bir kardeş bir bitki olarak kabul edilmiş ve survey formlarına işlenmiştir. Yabancı otların türleri ve sayıları belirlendikten sonra populasyonun değerlendirilmesinde kullanılan her bir türün rastlama sıklığı hesaplanmıştır. Rastlama sıklığı tespit edilirken çerçeve içerisine girip girmediğine bakılmaksızın ortamda bulunan bütün yabancı otlar kayıt edilerek değerlendirilmiştir.

$$RS=N/M*100$$

$$RS=Rastlanma\ sıklığı\ (\%)$$

N= Her türün bulunduğu mercimek tarla sayısı

M= Örnekleme yapılan toplam mercimek tarla sayısı

Yoğunluk (bitki/m²) hesaplamada ise çerçeve içine giren yabancı otlar cins ve türlerine göre sayımı yapılarak aritmetik ortalamaları alınmış, yabancı ot türlerinin m²'de bulunan tür yoğunlukları hesaplanmıştır. Çalışılan bu noktalarda çerçeve sayısına göre yabancı otun yoğunluğu ve rastlanma sıklığı Odum (1971) ve Uygur (1991)'den yararlanarak hesaplanmıştır. Birim alandaki bitki yoğunluğu 0,05'den küçük olalar K harfi ile, çerçeve içine girmeyen bitkiler Ç.Dışı ile simgelenmiştir.

$$Y=P/Ç$$

$$Y= Yoğunluk\ (bitki/m^2)$$

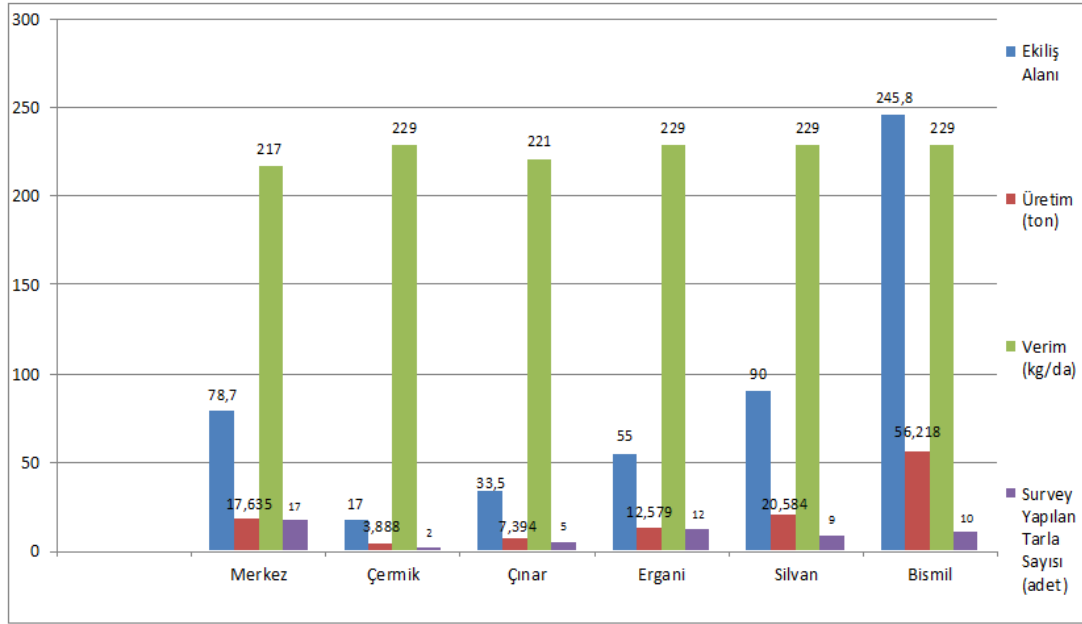
P = Çerçeveye giren bir bitki türünün birey sayısı

Ç = Atılan çerçeve sayısı

Survey sırasında elde edilen yabancı ot örnekleri herbaryum tekniğine uygun olarak preslenip kurutulmuş ve Dicle Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü Herboloji laboratuvarında herbaryumları yapılmıştır. Yabancı otların teşhisleri, laboratuvardaki örneklerle kıyaslanarak Dr. Öğr. Üyesi Cumali ÖZASLAN tarafından yapılmış ve teşhis edilemeyenler Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Dr. Öğr. Üyesi Fazlı ÖZTÜRK tarafından yapılmıştır. Yabancı otların teşhisi

Flora of Turkey (Davis 1965–1988) ve Hanf (1983) adlı eserlerden yararlanılarak yapılmıştır.

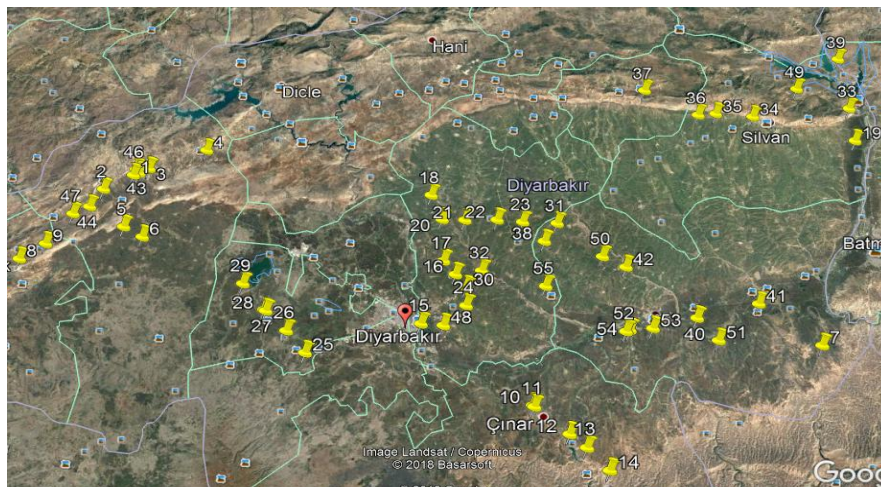
2017 yılında mercimek üretim alanlarında survey çalışmalarının yapıldığı Diyarbakır ili sınırları içerisinde Merkez ve bağlı 5 ilçesi olmak üzere toplam 6 ilçeye ait bilgiler ile survey bilgileri Çizelge 3.1'de verilmiştir.



Şekil 3.3. Diyarbakır il merkezi ve ilçelerinde survey yapılan mercimek alanları ve sayıları (TÜİK, 2016)

3.2.2. Örnekleme Yapılan Yerler

Survey esnasında gidilen noktaların GPS cihazı ile koordinat bilgileri kaydedilmiştir.



Şekil 3.4. Survey esnasında gidilen yerlerin koordinat noktaları

Örnekleme yapılan yerlerin isimleri veya tahmini yerleri aşağıda, GPS bilgileri Ek1'de verilmiştir. Merkez ilçelerde; AFAD karşısı, Karaçalı Çok Programlı Anadolu Lisesi karşısı Büyükkadı, Ocaklar, Ağaçlıdere, Yağmurlu, Bostanpınar, Koyungüden, Derviş Hasan, Kumrucuk, Karabaş, Karaçalı (Sur) ; Cumhuriyet, Pirinçlik, Durulmuş, Gülecoba, Taban (Kayapınar) noktalarında, Çermik'te; Çermik girişi 10 km, petrotürke 200km kala noktalarında, Çınar'da; Altınakar, Çınar'a 3 km kala, Göksu barajına 1 km kala, Aşağıkonak noktalarında, Ergani'de; Canlı hayvan pazarı karşısı, Üçkardeş, Kocaali, Ahmetli, Ergani yolu 20km, Ergani girişi, Ergani-Çermik yol ayrımı 1 km, Pınarkaya, Ergani-Çermik arası taş ocağı karşısı, Ergani Dicle yolu çıkışı polis noktası karşısı, Şölen, yeni su arıtma tesisi karşısı, canlı hayvan pazarı karşısı noktalarında, Silvan'da; Diyarbakır-Silvan arası asvil panosu ilerisi, Diyarbakır-Silvan arası Bismil yol ayrımından sonra, Söğüt, Malabadiye girişte, Gürpınar, Çardak, Otluk, Karahacı, Silvan çıkışı Hazro girişi noktalarında, Bismil'de; Tepe, Korukçu, Arıkgöl, Bismil-Batman yolu baran trapez saç fabrikası yanı, Bismil-Diyarbakır eski yolu Tedaş'ı 1 km geçince, Çavuşlu, Hanpazarı, Bismil-Diyarbakır eski yolu Diyarbakır'a 50km yol ayrımı, Çolağan köyü olmak üzere toplam 55 mercimek üretim alanında survey çalışması yapılmıştır.

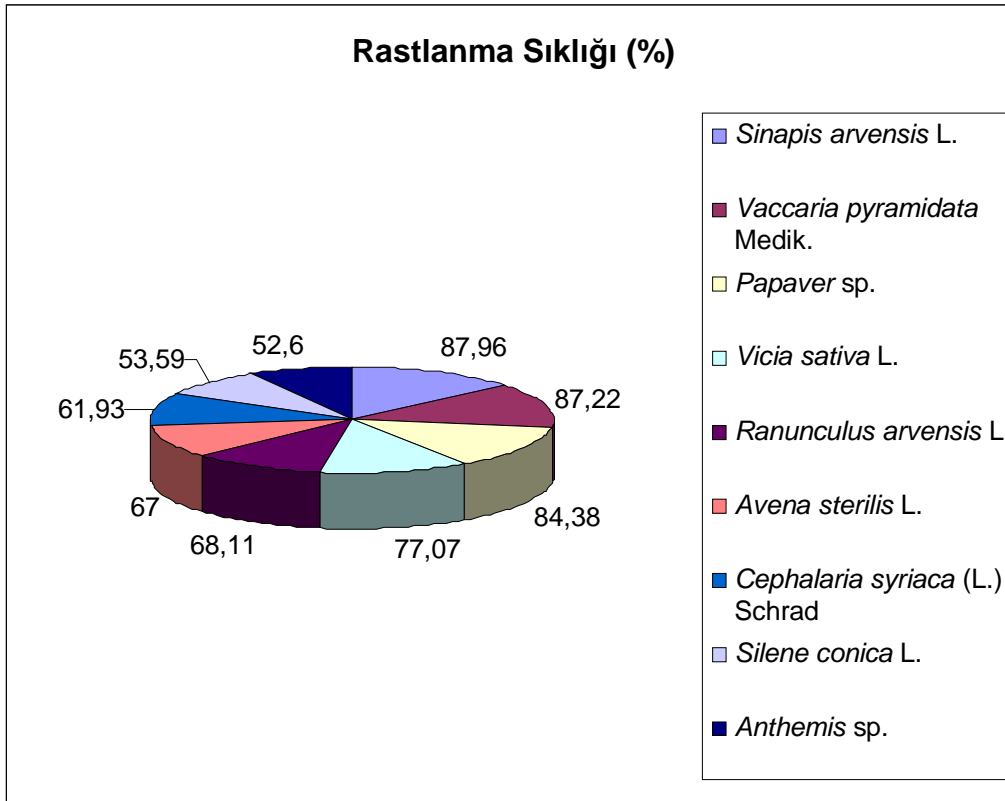
4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Diyarbakır ilinde 55 mercimek üretim alanlarında yapılan sürvey sonucunda; 2 tür Orobanchaceae, 11 monikotiledon, 76 dikotiledon olmak üzere 26 familyaya ait 75 cins ve 89 yabancı ot türü saptanmıştır. En fazla türe sahip olan familyalar sırasıyla Asteraceae 13 tür, Fabaceae 12 tür, Brassicaceae 9 tür, Poaceae 8, Apiaceae 6 tür, Lamiaceae 5 tür ile temsil edilmiştir. Diğer familyalar ise 1-4'er tür ile temsil edilmişlerdir.

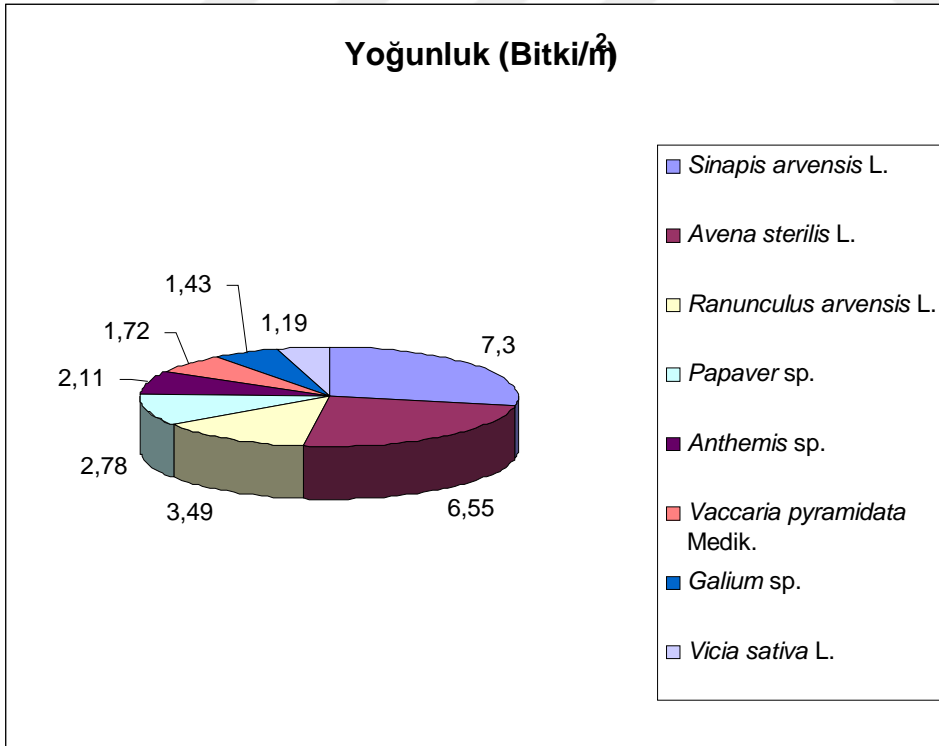
Diyarbakır ili genelinde mercimek üretim alanlarında yabancı otların rastlanma sıklığı dikkate alındığında %50'den fazla 9 tür tespit edilmiştir. Rastlanma sıklığı yönünden en fazla rastlanan türlerin sırasıyla *Sinapis arvensis* L. (%87,96), *Vaccaria pyramidata* Medik. (%87,22), *Papaver* sp. (%84,38), *Vicia sativa* (%77,02), *Ranunculus arvensis* (%68,11), *Avena sterilis* L. (%67), *Cephalaria syriaca* (L.) Schrad (%61,93), *Silene conica* L. (%53,59) ve *Anthemis* sp. (%52,60) olduğu görülmüştür.

İl genelinde incelenen mercimek üretim alanlarına bakıldığında m^2 de 1 veya 1'den fazla yoğunluğa sahip 8 türün olduğu görülecektir. Araştırma alanlarında m^2 'deki ortalama yoğunluğu en fazla olan yabancı otun *Sinapis arvensis* L. (7,38 adet/ m^2)'in olduğu tespit edilmiş, bunu sırasıyla sırasıyla *Avena sterilis* L. (6,55 adet/ m^2), *Ranunculus arvensis* L. (3,49 adet/ m^2), *Papaver* sp. (2,78 adet/ m^2), *Anthemis* sp. (2,11 adet/ m^2), *Vaccaria pyramidata* Medik. (1,72 adet/ m^2), *Galium* sp. (1,43 adet/ m^2) ve *Vicia sativa* L (1,19 adet/ m^2) takip etmiştir. Diğer türlerin m^2 'deki ortalama yoğunluğu 1'den az olmuştur.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI



Şekil 4.1. Diyarbakır il genelinde 2017 yılı mercimek üretim alanlarının %50'sinden fazlasında tespit edilen yabancı otlar ve rastlanma sıklıkları



Şekil 4.2. Diyarbakır il genelinde 2017 yılı mercimek üretim alanlarında m² de 1'den fazla tespit edilen yabancı otlar ve yoğunlukları

Araştırma sonucunda tespit edilen tüm yabancı otların bağlı buldukları Sınıfları, Familyaları, Latince adları, m²'deki yoğunlukları ile Diyarbakır ilindeki yaygınlıkları Çizelge 4.1.'de verilmiştir

Çizelge 4.1. Diyarbakır il genelinde 2017 yılı mercimek üretim alanlarında sorun olan yabancı ot türlerinin yoğunlukları ve rastlanma sıklıkları

YABANCI OT TÜRLERİ	Türkçe/Yöresel Adı	İL GENEL	
		Yoğunluk (Adet bitki/m ²)	Rastlanma sıklığı (%)
PARAZİTİK BİTKİLER			
Fam: Orobanchaceae			
<i>Orobanche creneta</i> Forsk.	Beyaz Çiçekli Canavar Otu	0,16	12,4
<i>Orobanche ramosa</i> L.	Mavi Çiçekli Canavar Otu	0,06	6,4
MONOCOTYLEDONEAE			
Fam: Liliaceae			
<i>Allium pallens</i> L. supsp. Pallens	Nur Soğanı	K	1,38
<i>Bellevalia</i> sp.		0,08	13,4
<i>Ornithogalum narbonense</i> L.	Akbaldır	K	5,55
Fam: Poaceae			
<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds.	Tilki Kuyruğu	K	3,81
<i>Avena sterilis</i> L.	Yabani Yulaf	6,55	67
<i>Bromus tectorum</i> L.	Püsküllü Brom	K	4,22
<i>Hordeum spontaneum</i> L.	Yabani Arpa	0,41	17,55
<i>Hordeum bulbodum</i>	Duvar Arpası	K	8,71
<i>Lolium perenne</i> L.	İngiliz Çimi	K	2,94
<i>Phalaris canariensis</i> L.	Kuş Yemi	K	3,75
<i>Poa pratensis</i> L.	Çayır Salkım Otu	K	1,85
DICOTYLEDONEAE			
Fam: Apiaceae (Umbelliferae)			
<i>Bupleurum rotundifolium</i> L.	Yuvarlak Yapraklı Tavşan Kulağı	0,10	20,49
<i>Echinophora tenuifolia</i> L.	Tarhana Otu	K	11,16
<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.	Parmak Otu	K	5,09
<i>Pimpinella rhodontha</i> Boiss.	Gül Anason	K	1,85
<i>Scandix pecten-veneris</i> L.	Zühre Tarağı	0,88	41,16
<i>Turgenia latifolia</i> (L.) Hoffm.	Küçük Pıtrak	0,26	19,53
Fam: Araceae			
<i>Dracunculus vulgaris</i> Schott.	Yılan Yastığı	K	1,38
Fam: Aristolochiaceae			
<i>Aristolochia bottae</i> Jaub. & Spach.	Loğusa Otu	0,12	15,83
Fam: Asteraceae (Compositae)			
<i>Anthemis</i> sp.	Eşek Papatyası	2,11	52,60
<i>Carduus pycnocephalus</i> L.	Saka Dikeni	K	19,10

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

<i>Centaurea solstitialis</i> L.	Çakır Dikeni	0,21	44,61
<i>Centaurea balsamita</i> Lam.	Peygamber Çiçeği	K	4,68
<i>Cirsium acarna</i> L.		K	2,94
<i>Crepis alpina</i> L.	Pis Kokulu Hindiba	0,64	43,56
<i>Echinops orientalis</i> Trautv.	Topuz Dikeni	K	2,64
<i>Gundelia tournefortii</i> L.	Kenger	K	2,83
<i>Notabasis syriaca</i> (L.) Cass.	Suriye Dikeni	K	39,54
<i>Lactuca serriole</i> L.	Dikenli Eşek Marulu	0,43	38,06
<i>Scolymus maculatus</i> L.	Sarı Dikeni	0,09	32,45
<i>Scorzonera hispanica</i> L.	Sakız Otu	K	7,22
<i>Tragopogon longirostis</i> BISCH. EX SCHULTZ BIP.	Teke Sakalı	K	12,96
Fam: Brassicaceae (Cruciferae)			
<i>Boreva orientalis</i> Jaub and Spach	Sarı Ot	K	4,62
<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv.	Kır Teresi	0,10	19,90
<i>Conringia persica</i> Boiss.	Acemtelkari	K	1,85
<i>Crambe orientalis</i> L.	Akdeniz Doğu Lahanası	K	1,85
<i>Neslia apiculata</i> Fisch.	Trakya Hardalı	K	27,91
<i>Myagrum perfoliatum</i> L.	Gönül Hardalı	0,19	7,87
<i>Sinapis arvensis</i> L.	Yabancı Hardal	7,38	87,96
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) SCOP.	Süpürge Otu	K	4,72
<i>Thlaspi perfoliatum</i> L.		K	1,85
Fam: Boraginaceae			
<i>Anchusa azurea</i> Miller.	Sığırdili	K	3,51
<i>Alkanna tinctoria</i> (TAUSCH)	Havacıva Otu		1,85
<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) I.M. Johnst.	Taşkesen Otu	K	13,81
Fam: Campanulaceae			
<i>Campanula strigosa</i> Banks Et Sol.	Çançiçeği	K	15,38
Fam: Caryophyllaceae			
<i>Cerastium dichotomum</i> L.	Boynuz Otu	K	7,05
<i>Silene conica</i> L.	Yapışkan Nakıl	0,86	53,59
<i>Silena conoidea</i> L.		K	1,85
<i>Vaccaria pyramidata</i> Medik.	Arap Baklası	1,72	87,22
Fam: Convolvulaceae			
<i>Convolvulus betonicifolius</i> Mill.	Kabatüylü Tarla Sarmaşığı	K	25,66
<i>Convolvulus galaticus</i> Roston. Ex Choisy	Boz Tarla Sarmaşığı	K	2,77
Fam: Dipsacaceae			
<i>Cephalaria syriaca</i> (L.) Schrad	Pelemir	0,65	61,93
Fam: Euphorbiaceae			
<i>Euphorbia</i> sp.	Sütleğen	0,85	38,23
<i>Euphorbia aleppica</i> L.	Halep Sütleğeni	0,08	13,42
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Güneş Sütleğeni	0,54	15,71
Fam: Fabaceae			

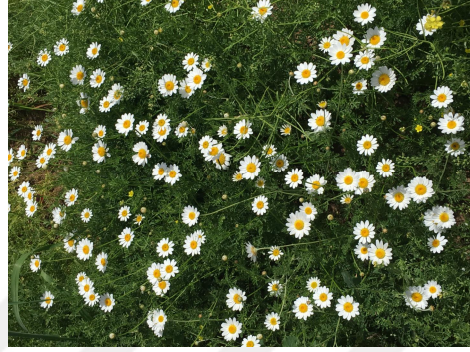
<i>Astragalus fodinarum</i> Boiss&Noe	Geven	K	1,85
<i>Alhagi pseudoalhagi</i> (Bieb.) Desv.	Deve Dikeni	K	1,85
<i>Lathyrus aphaca</i> L.	Yabani Mürdümük	K	10,34
<i>Lathyrus rotundifolius</i> Willd.	Hırığürü	K	1,85
<i>Pisum sativum</i> L.	Tarla Bezelyesi	K	5,18
<i>Trifolium nigrescens</i> L.	Üçgül	0,176	9,83
<i>Trifolium hybridum</i> L.	Melez Üçgül	-	1,85
<i>Vicia hybrida</i> L.	Sarı Çiçekli Fiğ	0,57	44,38
<i>Vicia assyriaca</i> Boiss.	Sitri	0,25	36,41
<i>Vicia sativa</i> L.	Yabani Fiğ	1,19	77,07
<i>Vicia narbonensis</i> L.	Koca Fiğ	K	8,95
Fam: Geraniaceae			
<i>Geranium tuberosum</i> L.	Jeranyum	K	1,85
Fam: Guttiferae			
<i>Hypericum triquetrifolium</i> Turra.	Kantarın	K	5,55
Fam: Iridaceae			
<i>Gladiolus atrovioleaceus</i> Boiss.	Tarla Glayöli	K	3,70
Fam: Lamiaceae			
<i>Lallemantia iberica</i> (Bieb.) Fisch. & Mey.	İberya Lalemantı	K	16,79
<i>Molucella laevis</i> L.	Dikensiz Luken Dudağı	K	3,24
<i>Phlomis sieheana</i> Rech.Fil.	Çoban Çırası	K	8,79
<i>Salvia verbenaca</i> L.	Çok Dallı Adaçayı	K	1,85
<i>Satureja hortensis</i> L.	Kaya Kekiği	K	1,38
Fam: Linaceae			
<i>Linum mucranatum</i> Bertol. subsp. armenum Davis	Sarıkamış Keteni	K	1,85
<i>Linum flavum</i> L.	Çimit	K	1,38
Fam: Malvaceae			
<i>Alcea</i> sp.	Hatmi	K	1,85
Fam: Papaveraceae			
<i>Fumaria asevale</i> Boiss.	Beyaz Çiçekli Şahtere	0,15	10,74
<i>Papaver</i> sp.	Gelincik	2,78	84,38
Fam: Polygonaceae			
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Madımak	0,06	5,77
Fam: Primulaceae			
<i>Anagallis arvensis</i> L.	Tarla Farekulağı	K	11,11
Fam: Ranunculaceae			
<i>Adonis aestivalis</i> subsp. parviflora	Kandamlası	0,61	43,86
<i>Delphinium elatum</i>	Hazeran	K	8,79
<i>Ranunculus arvensis</i> L.	Düğün Çiçeği	3,49	68,11
Fam: Rubiaceae			

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

<i>Asperula orientalis</i> Boiss&Holen	Gökçe Belumotu	K	1,85
<i>Galium</i> sp.	Yapışkan ot	1,43	39,5
<i>Galium tricorntum</i> Dandy.	Boynuzlu Yoğurtotu	K	7,54



Şekil 4.3. *Bupleurum rotundifolium*



Şekil 4.4. *Anthemis* sp.



Şekil 4.5. *Papaver* sp.



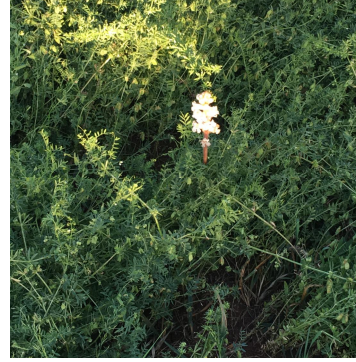
Şekil 4.6. *Silene conica* L.



Şekil 4.7. *Euphorbia* sp.



Şekil 4.8. *Vicia narbonensis*

Şekil 4.9. *Notobasis syriaca*Şekil 4.10. *Orobanche creneta*

4.1. Bismil İlçesi

Bismil ilçesinde 10 mercimek tarlasında surveyler yapılmış olup, mercimek üretim alanlarında bulunan yabancı otların bitki/m²'deki yoğunlukları ve % rastlanma sıklıkları bakımından sıralanması Çizelge 4.2' de verilmiştir.

Bismil ilçesinde 2017 yılı mercimek üretim alanlarında yapılan survey çalışmaları sonucunda 13 familyaya ait 30 cinse giren 35 farklı yabancı ot türü tespit edilmiştir. Tespit edilen yabancı otların 3'ü monokotiledon, 32'si dikotiledondur.

İlçede yabancı ot yoğunlukları dikkate alındığında m² de bir veya birden fazla yoğunluğa sahip 6 tür tespit edilmiştir. En yoğun türler sırasıyla *Sinapis arvensis* L. (12,14 adet/m²), *Avena sterilis* L. (6,51 adet/m²), *Papaver* sp. (3,06 adet/m²) olup, diğer 32 türün yoğunlukları ise (0,06-1,83 adet/m²), arasında değişmektedir.

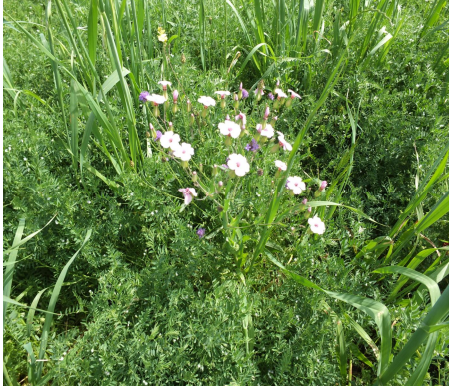
Diyarbakır ili Bismil ilçesinde mercimek üretim alanlarında yabancı otların rastlanma sıklığı dikkate alındığında % 50'den fazla 7 tür tespit edilmiştir. En fazla rastlanan türler sırasıyla *Avena sterilis* L. (%100), *Sinapis arvensis* L. (%100), *Vaccaria pyramidata* Medik. (%90) olup, diğer 32 türün rastlanma sıklığı (% 80-10) arasında değişmektedir.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

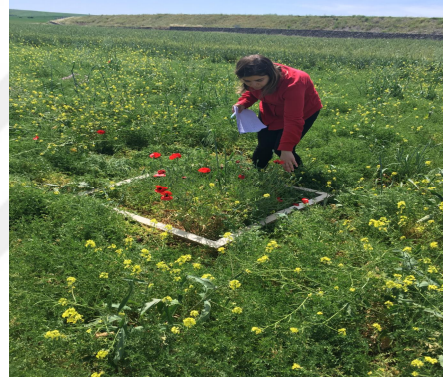
Çizelge 4.2. Bismil ilçesi 2017 yılı mercimek üretim alanlarında saptanan yabancı ot türleri, yoğunlukları (bitki/m²) ve rastlanma sıklıkları (%)

	BİSMİL	
	Yoğunluk (Adet bitki/m ²)	Rastlanma sıklığı (%)
MONOCOTYLEDONEAE		
Fam: Poaceae		
<i>Avena sterilis</i>	6,51	70
<i>Hordeum spontaneum</i>	0,40	40
<i>Hordeum bulbodum</i>	Ç.DışI	10
DICOTYLEDONEAE		
Fam: Apiaceae (Umbelliferae)		
<i>Bubleurum rotundifolium</i>	Ç.DışI	10
<i>Scandix pecten-veneris</i>	0,08	10
Fam: Asteraceae (Compositae)		
<i>Anthemis sp.</i>	1,36	50
<i>Centaurea solstitialis</i>	0,06	20
<i>Crepis alpina</i>	0,40	30
<i>Carduus pycnocephalus</i>	Ç.DışI	10
<i>Echinops orientalis</i>	Ç.DışI	10
<i>Lactuca serriole</i>	0,40	30
<i>Notabasis syriaca</i>	Ç.DışI	40
<i>Scolymus maculatus</i>	0,10	20
<i>Scorzonera hispanica</i>	Ç.DışI	10
Fam: Brassicaceae (Cruciferae)		
<i>Cardaria draba</i>	0,08	10
<i>Neslia apiculata</i>	Ç.DışI	40
<i>Sinapis arvensis</i>	12,14	100
<i>Sisymbrium officinale</i>	Ç.DışI	20
Fam: Boraginaceae		
<i>Anchusa azurea</i>	Ç.DışI	10
<i>Buglossoides arvensis</i>	Ç.DışI	10
Fam: Caryophyllaceae		
<i>Silene conica</i>	1,22	80
<i>Vaccaria pyramidata</i>	1,83	90
Fam: Dipsacaceae		
<i>Cephalaria syriaca</i>	1,02	70
Fam: Euphorbiaceae		
<i>Euphorbia sp.</i>	0,51	20
<i>Euphorbia helioscopia</i>	0,59	20
Fam: Fabaceae		
<i>Pisum sativum</i>	0,10	20

<i>Vicia hybrida</i>	Ç.Dışı	20
<i>Vicia assyriaca</i>	0,36	50
<i>Vicia sativa</i>	1,26	80
Fam: Lamiaceae		
<i>Lallemantia iberica</i>	Ç.Dışı	10
Fam: Papaveraceae		
<i>Papaver sp.</i>	3,06	90
Fam: Ranunculaceae		
<i>Adonis aestivalis</i>	0,57	30
<i>Ranunculus arvensis</i>	0,73	20
Fam: Rubiaceae		
<i>Galium sp.</i>	1,38	30
<i>Galium tricorntum</i>	Ç.Dışı	10



Şekil 4.11. Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü



Şekil 4.12. Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü



Şekil 4.13. Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü



Şekil 4.14. Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü

4.2. Çermik İlçesi

Çermik ilçesinde 2017 yılı mercimek üretim alanlarında yapılan survey çalışmaları

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

sonucunda 15 familyaya ait 23 cinse giren 25 farklı yabancı ot türü tespit edilmiştir. Tespit edilen yabancı otların 1'i monokotiledon, 24'ü dikotiledondur. Çermik ilçesinde yabancı ot yoğunlukları dikkate alındığında m²'de bir veya birden fazla yoğunluğa sahip 7 tür tespit edilmiştir. En yoğun 3 tür sırasıyla *Ranunculus arvensis* L. (9,25 adet/m²), *Sinapis arvensis* L. (4,37 adet/m²), *Scandix pecten-veneris* L. (3 adet/m²) olup, diğer 22 türün yoğunlukları ise (0,25-2 adet/m²), arasında değişmektedir.

Çermik ilçesinde bağ üretim alanlarında yabancı otların rastlanma sıklığı dikkate alındığında % 50'den fazla 5 tür tespit edilmiştir. En fazla rastlanan 5 tür sırasıyla *Sinapis arvensis* L. (%100), *Vicia hybrida* L. (%100), *Papaver* sp. (%100), *Ranunculus arvensis* L. (%100), *Scandix pecten-veneris* L. (%100) olup, diğer 20 türün rastlanma sıklığı % 50'dir.

Diyarbakır ili Çermik ilçesinde 2 mercimek tarlasında surveyler yapılmış olup, mercimek üretim alanlarında bulunan yabancı otların bitki/m²'deki yoğunlukları ve % rastlanma sıklıkları bakımından sıralanması Çizelge 4.3' de verilmiştir.

Çizelge 4.3. Çermik ilçesi 2017 yılı mercimek üretim alanlarında saptanan yabancı ot türleri, yoğunlukları (bitki/m²) ve rastlanma sıklıkları (%)

YABANCI OT TÜRLERİ	ÇERMİK	
	Yoğunluk (Adet bitki/m ²)	Rastlanma sıklığı (%)
MONOCOTYLEDONEAE		
Fam: Liliaceae		
<i>Bellevalia</i> sp.	0,25	50
DICOTYLEDONEAE		
Fam: Apiaceae (Umbelliferae)		
<i>Echinophora tenuifolia</i>	Ç.Dışı	50
<i>Scandix pecten-veneris</i>	3	100
Fam: Asteraceae (Compositae)		
<i>Anthemis</i> sp.	3	50
<i>Crepis alpina</i>	0,50	50
<i>Lactuca serriole</i>	0,37	50
<i>Notabasis syriaca</i>	Ç.Dışı	50
<i>Scolymus maculatus</i>	Ç.Dışı	50
<i>Tragopogon longirostis</i>	Ç.Dışı	50
Fam: Boraginaceae		
<i>Buglossoides arvensis</i>	Ç.Dışı	50

Fam: Brassicaceae (Cruciferae)		
<i>Sinapis arvensis</i>	4,37	100
Fam: Campanulaceae		
<i>Campanula strigosa</i>	Ç.Dışı	50
Fam: Caryophyllaceae		
<i>Silene conica</i>	1,00	50
<i>Vaccaria pyramidata</i>	0,75	50
Fam: Convolvulaceae		
<i>Convolvulus betonicifolius</i>	Ç.Dışı	50
Fam: Dipsacaceae		
<i>Cephalaria syriaca</i>	0,25	50
Fam: Euphorbiaceae		
<i>Euphorbia aleppica</i>	0,50	50
<i>Euphorbia sp.</i>	1,25	50
Fam: Fabaceae		
<i>Vicia hybrida</i>	2	100
<i>Vicia sativa</i>	1,87	50
Fam: Lamiaceae		
<i>Phlomis sieheana</i>	Ç.Dışı	50
Fam: Papaveraceae		
<i>Papaver sp.</i>	4,87	100
Fam: Ranunculaceae		
<i>Adonis aestivalis</i>	0,50	50
<i>Ranunculus arvensis</i>	9,25	100
Fam: Rubiaceae		
<i>Galium sp.</i>	1,87	50



Şekil 4.15. Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü



Şekil 4.16. Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü



Şekil 4.17. Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü



Şekil 4.18. Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü

4.3. Çınar İlçesi

Diyarbakır ili Çınar ilçesinde 5 mercimek tarlasında surveyler yapılmış olup, mercimek üretim alanlarında bulunan yabancı otların bitki/m²'deki yoğunlukları ve % rastlanma sıklıkları bakımından sıralanması Çizelge 4.4'de verilmiştir.

Çınar ilçesinde 2017 yılı mercimek üretim alanlarında yapılan sürvey çalışmaları sonucunda 14 familyaya ait 30 cinse giren 33 farklı yabancı ot türü tespit edilmiştir. Tespit edilen yabancı otların 2'si monokotiledon, 31'i dikotiledondur. Çınar ilçesinde yabancı ot yoğunlukları dikkate alındığında m²'de bir veya birden fazla yoğunluğa sahip 8 tür tespit edilmiştir. Bunlar sırasıyla *Avena sterilis* L. (13,13 adet/m²), *Sinapis arvensis* L. (9,13 adet/m²), *Papaver* sp. (3,18 adet/m²), *Anthemis* sp. (2,22 adet/m²), *Vaccaria pyramidata* Medik. (1,59 adet/m²), *Hordeum spontaneum* (1,45 adet/m²), *Euphorbia* sp. (1,36 adet/m²), *Galium* spp. (1,36 adet/m²) olup, diğer 25 türün yoğunlukları ise (0,09- 0,90 adet/m²), arasında değişmektedir. Çınar ilçesinde bağ üretim alanlarında yabancı otların rastlanma sıklığı dikkate alındığında % 50'den fazla 10 tür tespit edilmiştir.

En fazla rastlanan ilk 4 tür sırasıyla *Avena sterilis* L. (%100), *Sinapis arvensis* L. (%100), *Vaccaria pyramidata* Medik. (%100), *Papaver* sp. (%100) olup, çizelgedeki diğer 29 türün rastlanma sıklığı (%20-80) arasında değişmektedir.

Çizelge 4.4. Çınar ilçesi 2017 yılı mercimek üretim alanlarında saptanan yabancı ot türleri, yoğunlukları (bitki/m²) ve rastlanma sıklıkları (%)

YABANCI OT TÜRLERİ	ÇINAR	
	Yoğunluk (Adet bitki/m ²)	Rastlanma sıklığı (%)
MONOCOTYLEDONEAE		
Fam: Poaceae		
<i>Avena sterilis</i>	13,13	100
<i>Hordeum spontaneum</i>	1,45	40
DICOTYLEDONEAE		
Fam: Apiaceae (Umbelliferae)		
<i>Bubleurum rotundifolium</i>	Ç.Dışı	20
<i>Scandix pecten-veneris</i>	0,50	40
<i>Turgenia latifolia</i>	0,59	20
Fam: Aristolochiaceae		
<i>Aristolochia bottae</i>	0,36	20
Fam: Asteraceae (Compositae)		
<i>Anthemis sp.</i>	2,22	80
<i>Carduus pycnocephalus</i>	Ç.Dışı	20
<i>Centaurea solstitialis</i>	0,63	80
<i>Crepis alpina</i>	0,72	60
<i>Lactuca serriole</i>	0,72	60
<i>Notabasis syriaca</i>	0,09	20
<i>Scolymus maculatus</i>	Ç.Dışı	20
Fam: Brassicaceae (Cruciferae)		
<i>Cardaria draba</i>	Ç.Dışı	20
<i>Neslia apiculata</i>	Ç.Dışı	20
<i>Sinapis arvensis</i>	9,13	100
Fam: Caryophyllaceae		
<i>Silene conica</i>	0,40	20
<i>Vaccaria pyramidata</i>	1,59	100
Fam: Convolvulaceae		
<i>Convolvulus betonicifolius</i>	Ç.Dışı	20
Fam: Dipsacaceae		
<i>Cephalaria syriaca</i>	0,59	40
Fam: Euphorbiaceae		
<i>Euphorbia sp.</i>	1,36	80
<i>Euphorbia helioscopia</i>	0,81	40
Fam: Fabaceae		
<i>Lathyrus aphaca</i>	Ç.Dışı	20
<i>Vicia hybrida</i>	0,13	20
<i>Vicia assyriaca</i>	0,63	60
<i>Vicia sativa</i>	0,40	40
Fam: Lamiaceae		
<i>Lallemantia iberica</i>	Ç.Dışı	20
<i>Phlomis sieheana</i>	Ç.Dışı	20
Fam: Papaveraceae		
<i>Fumaria asevale Boiss.</i>	Ç.Dışı	20
<i>Papaver sp.</i>	3,18	100
Fam: Ranunculaceae		
<i>Adonis aestivalis</i>	0,90	60
<i>Ranunculus arvensis</i>	0,72	40
Fam: Rubiaceae		
<i>Galium sp.</i>	1,36	20



Şekil 4.19. Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü



Şekil 4.20. Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü



Şekil 4.21. Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü



Şekil 4.22. Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü

4.4. Ergani İlçesi

Diyarbakır ili Ergani ilçesinde 12 mercimek tarlasında surveyler yapılmış olup, mercimek üretim alanlarında bulunan yabancı otların bitki/m²'deki yoğunlukları ve % rastlanma sıklıkları bakımından sıralanması Çizelge 4.5'te verilmiştir.

Ergani ilçesinde 2017 yılı mercimek üretim alanlarında yapılan survey çalışmaları sonucunda 20 familyaya ait 46 cinse giren 54 farklı yabancı ot türü tespit edilmiştir. Tespit edilen yabancı otların 2'si parazitik bitki, 7'si monokotiledon, 45'i dikotiledondur.

Çizelge 4.5. Ergani ilçesi 2017 yılı mercimek üretim alanlarında saptanan yabancı ot türleri, yoğunlukları (bitki/m²) ve rastlanma sıklıkları (%)

YABANCI OT TÜRLERİ	ERGANİ	
	Yoğunluk (Adet bitki/m ²)	Rastlanma sıklığı (%)
PARAZİTİK BİTKİLER		
Fam:Orobanchaceae		
<i>Orobanche creneta</i>	0,33	41,66
<i>Orobanche ramosa</i>	0,17	16,66
MONOCOTYLEDONEAE		
Fam: Liliaceae		
<i>Allium pallens</i>	Ç.Dışı	8,33
<i>Bellevalia</i> sp.	0,12	8,33
Fam: Poaceae		
<i>Avena sterilis</i>	8,64	66,66
<i>Bromus tectorum</i>	Ç.Dışı	8,33
<i>Hordeum bulbodum</i>	Ç.Dışı	8,33
<i>Hordeum spontaneum</i>	Ç.Dışı	8,33
<i>Phalaris canariensis</i>	Ç.Dışı	16,66
DICOTYLEDONEAE		
Fam: Apiaceae (Umbelliferae)		
<i>Bupleurum rotundifolium</i>	0,25	25
<i>Falcaria vulgaris</i>	Ç.Dışı	8,33
<i>Scandix pecten-veneris</i>	0,91	41,66
<i>Turgenia latifolia</i>	0,33	16,66
Fam:Araceae		
<i>Dracunculus vulgaris</i>	K	8,33
Fam: Aristolochiaceae		
<i>Aristolochia bottae</i>	0,33	8,33
Fam: Asteraceae (Compositae)		
<i>Anthemis</i> sp.	1,73	50
<i>Centaurea solstitialis</i>	0,33	41,66
<i>Crepis alpina</i>	0,60	41,66
<i>Carduus pycnocephalus</i>	Ç.Dışı	50
<i>Lactuca serriole</i>	0,60	25
<i>Notabasis syriaca</i>	Ç.Dışı	41,66
<i>Scolymus maculatus</i>	0,42	58,33
<i>Tragopogon longirostis</i>	Ç.Dışı	16,66
Fam: Brassicaceae (Cruciferae)		
<i>Boreva orientalis</i>	Ç.Dışı	16,66
Fam: Campanulaceae		
<i>Campanula strigosa</i>	Ç.Dışı	8,33
<i>Neslia apiculata</i>	Ç.Dışı	16,66
<i>Myagrum perfoliatum</i>	0,92	25
<i>Sisymbrium officinale</i>	0,05	8,33
<i>Sinapis arvensis</i>	5,25	83,33

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Fam: Caryophyllaceae		
<i>Cerastium dichotomum</i>	Ç.Dışı	8,33
<i>Silene conica</i>	1,12	50
<i>Vaccaria pyramidata</i>	1,58	83,33
Fam: Convolvulaceae		
<i>Convolvulus betonicifolius</i>	Ç.Dışı	16,66
<i>Convolvulus galaticus</i>	Ç.Dışı	16,66
Fam: Dipsacaceae		
<i>Cephalaria syriaca</i>	0,89	75
Fam: Euphorbiaceae		
<i>Euphorbia</i> sp.	0,64	16,66
<i>Euphorbia helioscopia</i>	0,33	16,66
<i>Euphorbia aleppica</i>	Ç.Dışı	8,33
Fam: Fabaceae		
<i>Vicia hybrida</i>	1,10	75
<i>Vicia sativa</i>	1,73	91,66
<i>Vicia assyriaca</i>	0,34	55,55
<i>Vicia narbonensis</i>	Ç.Dışı	25
<i>Trifolium nigrescens</i>	Ç.Dışı	25
Fam: Linaceae		
<i>Linum flavum</i>	Ç.Dışı	8,33
Fam: Lamiaceae		
<i>Lallemantia iberica</i>	Ç.Dışı	25
<i>Molucella laevis</i>	0,12	8,33
<i>Satureja hortensis</i>	Ç.Dışı	8,33
Fam: Papaveraceae		
<i>Papaver</i> sp.	2,14	66,66
Fam: Polygonaceae		
<i>Polygonum aviculare</i>	0,39	16,66
Fam: Ranunculaceae		
<i>Adonis aestivalis</i>	0,62	50
<i>Delphinium elatum</i>	Ç.Dışı	8,33
<i>Ranunculus arvensis</i>	4,55	83,33
Fam: Rubiaceae		
<i>Galium</i> sp.	1,01	25

İlçede yabancı ot yoğunlukları dikkate alındığında m²' de bir veya birden fazla yoğunluğa sahip 10 tür tespit edilmiştir. En yoğun türler sırasıyla *Avena sterilis* L. (8,64 adet/m²), *Sinapis arvensis* L. (5,25 adet/m²), *Ranunculus arvensis* L. (4,55 adet/m²) olup, diğer 48 türün yoğunlukları ise (2,14– 0,03 adet/m²), arasında değişmektedir.

Diyarbakır ili Ergani ilçesinde mercimek üretim alanlarında yabancı otların rastlanma sıklığı dikkate alındığında % 50'den fazla 10 tür tespit edilmiştir. En fazla

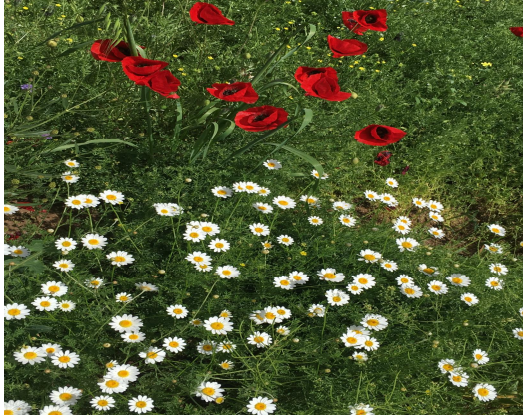
rastlanan türler sırasıyla *Vicia sativa* L. (%91,66), *Ranunculus arvensis* L. (%83,33), *Sinapis arvensis* L. (%83,33), *Vaccaria pyramidata* Medik. (%83,33) olup, diğer 47 türün rastlanma sıklığı (% 75-8,33) arasında değişmektedir



Şekil 4.23 Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü



Şekil 4.24. Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü



Şekil 4.25. Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü



Şekil 4.26. Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü

4.5. Merkez İlçesi

İlçede 17 mercimek tarlasında surveyler yapılmış olup, mercimek üretim alanlarında bulunan yabancı otların bitki/m²'deki yoğunlukları ve % rastlanma sıklıkları bakımından sıralanması Çizelge 4.6' da verilmiştir.

İlçede 2017 yılı mercimek üretim alanlarında yapılan survey çalışmaları sonucunda 16 familyaya ait 39 cinse giren 46 farklı yabancı ot türü tespit edilmiştir. Tespit edilen yabancı otların 6'sı monokotiledon, 40'ı dikotiledondur.

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

Çizelge 4.6. Merkez ilçesi 2017 yılı mercimek üretim alanlarında saptanan yabancı ot türleri, yoğunlukları (bitki/m²) ve rastlanma sıklıkları (%)

YABANCI OT TÜRLERİ	MERKEZ	
	Yoğunluk (Adet bitki/m ²)	Rastlanma sıklığı (%)
MONOCOTYLEDONEAE		
Fam: Poaceae		
<i>Alopecurus myosuroides</i>	Ç.Dış1	11,76
<i>Avena sterilis</i>	4,07	76,47
<i>Bromus tectorum</i>	Ç.Dış1	5,88
<i>Hordeum bulbodum</i>	Ç.Dış1	11,76
<i>Lolium perenne</i>	Ç.Dış1	17,64
<i>Phalaris canariensis</i>	Ç.Dış1	5,88
DICOTYLEDONEAE		
Fam: Apiaceae (Umbelliferae)		
<i>Bubleurum rotundifolium</i>	0,16	23,52
<i>Echinophora tenuifolia</i>	Ç.Dış1	5,88
<i>Scandix pecten-veneris</i>	0,11	5,88
Fam: Asteraceae (Compositae)		
<i>Anthemis sp.</i>	2,059	47,05
<i>Carduus pycnocephalus</i>	0,14	23,52
<i>Centaurea solstitialis</i>	0,11	70,58
<i>Centaurea balsamita</i>	Ç.Dış1	5,88
<i>Crepis alpina</i>	0,95	35,29
<i>Cirsium acarna</i>	Ç.Dış1	17,64
<i>Echinops orientalis</i>	Ç.Dış1	17,64
<i>Gundelia tournefortii</i>	Ç.Dış1	5,88
<i>Lactuca serriole</i>	0,42	41,17
<i>Notabasis syriaca</i>	K	41,17
<i>Scolymus maculatus</i>	K	35,29
Fam: Brassicaceae (Cruciferae)		
<i>Sinapis arvensis</i>	11,73	100
<i>Cardaria draba</i>	0,42	29,41
<i>Neslia apiculata</i>	K	35,29
Fam: Boraginaceae		
<i>Buglossoides arvensis</i>	Ç.Dış1	11,76
Fam: Campanulaceae		
<i>Campanula strigosa</i>	Ç.Dış1	11,76
Fam: Caryophyllaceae		
<i>Cerastium dichotomum</i>	Ç.Dış1	11,76
<i>Silene conica</i>	1,01	88,23
<i>Vaccaria pyramidata</i>	1,42	100
Fam: Convolvulaceae		
<i>Convolvulus betonicifolius</i>	Ç.Dış1	11,76
Fam: Dipsacaceae		
<i>Cephalaria syriaca</i>	0,70	58,82
Fam: Euphorbiaceae		

<i>Euphorbia</i> sp.	0,904	29,41
<i>Euphorbia helioscopia</i>	0,357	17,64
<i>Euphorbia aleppica</i>	Ç.Dışı	5,88
Fam: Fabaceae		
<i>Lathyrus aphaca</i>	K	17,64
<i>Vicia hybrida</i>	0,119	29,41
<i>Vicia assyriaca</i>	0,202	52,94
<i>Vicia sativa</i>	0,892	76,47
<i>Vicia narbonensis</i>	0,226	17,64
<i>Trifolium nigrescens</i>	0,166	11,76
Fam: Lamiaceae		
<i>Lallemantia iberica</i>	Ç.Dışı	23,52
Fam: Papaveraceae		
<i>Papaver</i> sp.	2,380	94,11
Fam: Polygonaceae		
<i>Polygonum aviculare</i>	Ç.Dışı	5,88
Fam: Ranunculaceae		
<i>Adonis aestivalis</i>	0,452	17,64
<i>Ranunculus arvensis</i>	1,869	76,47
Fam: Rubiaceae		
<i>Galium</i> sp.	1,011	23,52
<i>Galium tricornutum</i>	K	35,29

Merkez ilçesinde yabancı ot yoğunlukları dikkate alındığında m²'de bir veya birden fazla yoğunluğa sahip 8 tür tespit edilmiştir. En yoğun türler sırasıyla *Sinapis arvensis* L. (11,73 adet/m²), *Avena sterilis* L. (4,07 adet/m²), *Papaver* sp. (2,38 adet/m²) olup, diğer 42 türün yoğunlukları ise (1,86-0,01 adet/m²), arasında değişmektedir.

Merkez ilçesinde mercimek üretim alanlarında yabancı otların rastlanma sıklığı dikkate alındığında % 50'den fazla 10 tür tespit edilmiştir. En fazla rastlanan türler *Sinapis arvensis* L. (%100), *Vaccaria pyramidata* Medik. (%100), *Papaver* sp. (%94,11) olup, diğer 42 türün rastlanma sıklığı (%88,23-5,88) arasında değişmektedir.



Şekil 4.27. Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü



Şekil 4.28. Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü



Şekil 4.29. Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü



Şekil 4.30. Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü

4.6. Silvan İlçesi

Diyarbakır ili Silvan ilçesinde 9 mercimek tarlasında surveyler yapılmış olup, mercimek üretim alanlarında bulunan yabancı otların bitki/m²'deki yoğunlukları ve % rastlanma sıklıkları bakımından sıralanması Çizelge 4.7' de verilmiştir.

İlçede 2017 yılı mercimek üretim alanlarında yapılan survey çalışmaları sonucunda 25 familyaya ait 68 Cins'e giren 78 farklı yabancı ot türü tespit edilmiştir. Tespit edilen yabancı otların 2'si parazitik (Orobanchaceae), 8'i monokotiledon, 68'i dikotiledondur.

Diyarbakır ili Silvan ilçesinde yabancı ot yoğunlukları dikkate alındığında m² de bir veya birden fazla yoğunluğa sahip 8 tür tespit edilmiştir. En yoğun türler sırasıyla *Avena sterilis* L. (7,00 adet/m²), *Ranunculus arvensis* L. (3,82 adet/m²),

Vaccaria pyramidata Medik. (3,19 adet/m²), *Anthemis* sp. (2,29 adet/m²), olup diğer 74 türün yoğunlukları ise (1,97-0,02 adet/m²) arasında değişmektedir.

Silvan ilçesinde bağ üretim alanlarında yabancı otların rastlanma sıklığı dikkate alındığında % 50'den fazla 14 tür tespit edilmiştir. En fazla rastlanan türler *Vaccaria pyramidata* Medik. (%100), *Galium* sp. (%88,88), *Ranunculus arvensis* L. (%88,88) olup, diğer 75 türün rastlanma sıklığı (%77,77-11,11) arasında değişmektedir.

Çizelge 4.7. Diyarbakır İli Silvan İlçesi 2017 yılı mercimek üretim alanlarında saptanan yabancı ot türleri, yoğunlukları (bitki/m²) ve rastlanma sıklıkları (%)

YABANCI OT TÜRLERİ	SİLVAN	
	Yoğunluk (Adet bitki/m ²)	Rastlanma sıklığı (%)
PARAZİTİK BİTKİLER		
Fam: Orobanchaceae		
<i>Orobanche creneta</i>	0,63	33,33
<i>Orobanche ramosa</i>	0,21	22,22
MONOCOTYLEDONEAE		
Fam: Liliaceae		
<i>Bellevalia</i> sp.	0,10	22,22
<i>Ornithogalum narbonense</i>	Ç.Dışı	33,33
Fam: Poaceae		
<i>Alopecurus myosuroides</i>	K	11,11
<i>Avena sterilis</i>	7,0	88,88
<i>Bromus stectorum</i>	0,23	11,11
<i>Hordeum spontaneum</i>	0,63	33,33
<i>Hordeum bulbodum</i>	Ç.Dışı	22,22
<i>Poa pratensis</i>	Ç.Dışı	11,11
DICOTYLEDONEAE		
Fam: Apiaceae (Umbelliferae)		
<i>Bupleurum rotundifolium</i>	0,23	44,44
<i>Echinophora tenuifolia</i>	Ç.Dışı	11,11
<i>Falcaria vulgaris</i>	Ç.Dışı	22,22
<i>Pimpinella rhodantha</i>	Ç.Dışı	11,11
<i>Scandix pecten-veneris</i>	0,68	44,44
<i>Turgenia latifolia</i>	0,68	55,55
Fam: Aristolochiaceae		
<i>Aristolochia bottae</i>	K	66,66
Fam: Asteraceae (Compositae)		
<i>Anthemis</i> sp.	2,2	44,44
<i>Carduus pycnocephalus</i>	K	11,11

4. ARAŞTIRMA BULGULARI

<i>Centaurea balsamita</i>	0,21	22,22
<i>Centaurea solstitialis</i>	0,12	55,55
<i>Cephalaria syriaca</i>	0,212	77,77
<i>Crepis alpina</i>	0,59	22,22
<i>Gundelia tournefortii</i>	Ç.Dış1	11,11
<i>Lactuca serriole</i>	0,063	22,22
<i>Notabasis syriaca</i>	Ç.Dış1	44,44
<i>Scolymus maculatus</i>	Ç.Dış1	11,11
<i>Scorzonera hispanica</i>	0,06	33,33
<i>Tragopogon longirostis</i>	0,06	11,11
Fam: Brassicaceae (Cruciferae)		
<i>Boreva orientalis</i>	K	11,11
<i>Cardaria draba</i>	0,08	33,33
<i>Conringia persica</i>	Ç.Dış1	11,11
<i>Crambe orientalis</i>	K	11,11
<i>Neslia apiculata</i>	K	55,55
<i>Myagrum perfoliatum</i>	0,23	22,22
<i>Sinapis arvensis</i>	1,68	44,44
<i>Thlaspi perfoliatum</i>	Ç.Dış1	11,11
Fam: Boraginaceae		
<i>Anchusa azurea</i>	Ç.Dış1	11,11
<i>Alkanna tinctoria</i>	Ç.Dış1	11,11
<i>Buglossoides arvensis</i>	Ç.Dış1	11,11
Fam: Campanulaceae		
<i>Campanula strigosa</i>	Ç.Dış1	22,22
Fam: Caryophyllaceae		
<i>Vaccaria pyramidata</i>	3,19	100
<i>Cerastium dichotomum</i>	Ç.Dış1	22,22
<i>Silene conica</i>	0,42	33,33
<i>Silena conoidea</i>	Ç.Dış1	11,11
Fam: Convolvulaceae		
<i>Convolvulus betonicifolius</i>	Ç.Dış1	55,55
Fam: Dipsacaceae		
<i>Cephalaria syriaca</i>	0,46	77,77
Fam: Euphorbiaceae		
<i>Euphorbia sp.</i>	0,93	33,33
<i>Euphorbia aleppica</i>	K	22,22
Fam: Fabaceae		
<i>Astragalus fodinarum</i>	Ç.Dış1	11,11
<i>Alhagi pseudoalhagi</i>	Ç.Dış1	11,11
<i>Lathyrus aphaca</i>	0,08	44,44

<i>Lathyrus rotundifolius</i>	0,21	11,11
<i>Pisum sativum</i>	Ç.DİŞİ	11,11
<i>Vicia hybrida</i>	0,06	22,22
<i>Vicia sativa</i>	1,02	77,77
<i>Vicia narbonensis</i>	Ç.DİŞİ	11,11
<i>Pisum sativum</i>	Ç.DİŞİ	11,11
<i>Trifolium nigrescens</i>	0,10	11,11
<i>Trifolium hybridum</i>	Ç.DİŞİ	11,11
Fam: Geraniaceae		
<i>Geranium tuberosum</i>	Ç.DİŞİ	11,11
Fam: Guttiferae		
<i>Hypericum triquetrifolium</i>	Ç.DİŞİ	33,33
Fam: Iridaceae		
<i>Gladiolus atroviolaceus</i>	Ç.DİŞİ	22,22
Fam: Lamiaceae		
<i>Lallemantia iberica</i>	Ç.DİŞİ	22,22
<i>Molucella laevis</i>	Ç.DİŞİ	11,11
<i>Phlomis sieheana</i>	0,10	33,33
<i>Salvia verbenaca</i>	Ç.DİŞİ	11,11
Fam:Linaceae		
<i>Linum mucranatum</i>	Ç.DİŞİ	11,11
Fam: Malvaceae		
<i>Alcea sp.</i>	Ç.DİŞİ	11,11
Fam: Papaveraceae		
<i>Fumaria asepale</i>	0,95	44,44
<i>Papaver sp.</i>	1,06	55,55
Fam: Poaceae		
<i>Alopecurus myosuroides</i>	K	11,11
<i>Poa pratensis L.</i>	Ç.DİŞİ	11,11
Fam: Polygonaceae		
<i>Polygonum aviculare</i>	Ç.DİŞİ	11,11
Fam: Primulaceae		
<i>Anagallis arvensis</i>	Ç.DİŞİ	11,11
Fam: Ranunculaceae		
<i>Adonis aestivalis</i>	0,61	55,55
<i>Delphinium elatum</i>	0,06	44,44
<i>Ranunculus arvensis</i>	3,82	88,88
Fam:Rubiaceae		
<i>Asperula orientalis</i>	Ç.DİŞİ	11,11
<i>Galium sp.</i>	1,97	88,88



Şekil 4.31. Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü



Şekil 4.32. Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü



Şekil 4.33. Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü



Şekil 4.34. Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Mercimek ekiliş alanlarında yaygın olarak görülen yabancı otlar, mercimekten daha hızlı çıkış göstermelerinden dolayı rekabet açısından önem taşımaktadırlar. Mercimeğe doğrudan ve dolaylı olarak zarar veren yabancı otlar böylelikle hasadı da güçleştirmektedir. Yabancı otlarla mücadelede türlerin ve yoğunluklarının belirlenmesi ilk adımı oluşturmaktadır. Etkin mücadele yöntemlerinin seçimi ancak yabancı otların türleri ve yoğunluklarının tespiti ile mümkün olabilmektedir (Eroğlu, 2006).

Yabancı ot türlerinin kültür bitkisi yetiştirilen ortamdaki varlığı kullanılan tarımsal girdilerin etkinliğini azaltmakla beraber zararlı bazı mikroorganizmaların gelişmesini teşvik eder ve sonuçta kültür bitkisinin verim ve kalitesini büyük oranda azaltır (Uygur vd., 1984; Özer vd., 1998).

Diyarbakır ili mercimek üretim alanlarında yabancı otlarla ilgili yapılan bu çalışmamızda Diyarbakır iline bağlı Bismil, Çermik, Çınar, Ergani, Merkez ve Silvan ilçelerinde 2017 yılı mercimek ekiliş alanlarında bulunan yabancı ot türleri, yoğunlukları ve rastlanma sıklıkları belirlenmiştir. Diyarbakır ilinde mercimek üretim alanlarında yapılan sürvey sonucunda 26 familyaya ait 75 cins ve 89 yabancı ot türü saptanmıştır. Diyarbakır genelinde bakılan araştırma alanlarında m²'deki ortalama yoğunluğu bakımından en fazla olan yabancı ot *Sinapis arvensis* L. (7,38 adet/m²)'in olduğu tespit edilmekle birlikte, bu yabancı otu sırasıyla *Avena sterilis* L. (6,55 adet/m²), *Ranunculus arvensis* L. (3,49 adet/m²), *Papaver* sp. (2,78 adet/m²), *Anthemis* sp. (2,11 adet/m²), *Vaccaria pyramidata* Medik. (1,72 adet/m²), *Galium* sp. (1,43 adet/m²) ve *Vicia sativa* L (1,19 adet/m²) takip etmiştir. Ayrıca il genelinde mercimek üretim alanlarındaki yabancı otların rastlanma sıklığı dikkate alındığı zaman en fazla rastlanan türlerin sırasıyla sırasıyla *Sinapis arvensis* L. (%87,96), *Vaccaria pyramidata* Medik. (%87,22), *Papaver* sp. (%84,38), *Vicia sativa* (%77,02), *Ranunculus arvensis* (%68,11), *Avena sterilis* L. (%67), *Cephalaria syriaca* (L.) Schrad (%61,93), *Silene conica* L. (%53,59) ve *Anthemis* sp. (%52,60) olduğu görülmüştür.

İlçelere baktığımızda yoğunluk bakımından en önemli yabancı ot türleri şöyledir: Bismil'de *Sinapis arvensis* L. (12,14 adet/m²), *Avena sterilis* L. (6,51 adet/m²), *Papaver* sp. (3,06 adet/m²). Çermik'te *Ranunculus arvensis* L. (9,25 adet/m²), *Sinapis arvensis* L. (4,37 adet/m²), *Scandix pecten-veneris* L. (3 adet/m²). Çınar'da

Avena sterilis L. (13,13 adet/m²), *Sinapis arvensis* L. (9,13 adet/m²), *Papaver* sp. (3,18 adet/m²), Ergani'de *Avena sterilis* L. (8,64 adet/m²), *Sinapis arvensis* L. (5,25 adet/m²), *Ranunculus arvensis* L. (4,55 adet/m²). Merkez'de *Sinapis arvensis* L. (11,73 adet/m²), *Avena sterilis* L. (4,07 adet/m²), *Papaver* sp. (2,380adet/m²). Silvan'da *Avena sterilis* L. (7,00 adet/m²), *Ranunculus arvensis* L. (3,82 adet/m²), *Vaccaria pyramidata* Medik. (3,19 adet/m²).

Şanlıurfa, Diyarbakır, Mardin illerindeki mercimek tarlalarında 1984-1986 yıllarında yürütülen çalışmalarda bu illerdeki tür sayısı Diyarbakır 74, Mardin 30 ve Şanlıurfa 56 olarak belirtilmiştir (Uzun 1988). Bu çalışmalar da tarlalardaki en yoğun ve yaygın türler; *Galium tricorne* With. (boynuzlu yoğurt otu), *Avena sterilis* L. (yabani yulaf), *Scandix pecten-veneris* L. (zühre tarağı), *Lathyrus* spp. (mürdümük), *Ranunculus arvensis* L. (tarla düğün çiçeği), *Geranium tuberosum* L. (yumrulu jeranyum), *Turgenia latifolia* (L.) Hoffm. (geniş yapraklı pıtrak), *Cephalaria syriaca* (L.) Schrader (pelemir) ve *Isatis tinctoria* L. (yabani çivit otu) olarak belirtilmiştir.

Buğday ve mercimek tarlalarında Diyarbakır'da yürütülen başka bir çalışmaya baktığımız da ise en yoğun ve yaygın yabancı ot türlerinin; *Cerastium dichotomum* L. (boynuz otu), *Galium tricornutum* With. (boynuzlu yoğurt otu), *Scandix pecten-veneris* L. (çoban tarağı) ve *Asperula arvensis* L. (yapışkan otu) olduğu bildirilmiştir (Uludağ, 1993; Uludağ ve Özer, 1999).

Erzurum ilinde yapılan çalışmada mercimek üretim alanlarında yoğun olarak *Equisetum ramosissimum* Desf. (at kuyruğu), *Convulvulus arvensis* L. (tarla sarmaşığı), *Amaranthus retroflexus* L. (kırmızı köklü tilki kuyruğu), *Chenopodium album* L. (sirken), *Cirsium arvense* (L.) Scop. (köy göçüren), *Centeurea cyanus* L. (mavi kantaron), *Melilotus officinalis* (L.) Lam. (sarı yonca), *Rumex crispus* L. (kivircik labada) isimli yabancı otları tespit ettiklerini bildirmişlerdir. (Zengin ve Döken, 1991).

Genel olarak ilçelerin çoğunda görülen, yoğunluğu ve rastlanma sıklığı bakımından farklılık gösteren, mercimek üretim alanlarında görüntü ve çiçeklerinin rengi ile dikkat çeken yabancı ot türleri arasında *Bellevalia* sp., *Campanula strigosa*, *Papaver* spp., *Ranunculus arvensis* L., *Silene conica*, *Trifolium* spp., *Turgenia latifolia*, bulunmaktadır.

Tam parazitik bitki olarak bilinen canavar otuna (*Orobanche creneta* Forsk., *Orobanche ramosa* L.), Silvan ve Ergani ilçesinde rastlanılmıştır. Canavar otu türleri, çok küçük tohumlu bitkiler olup, tarlada on yıldan fazla canlılığını koruyabilmekte ve konukçu varlığı olduğu sürece çimlenebilmektedir (Linke et al., 1989). Canavar otunun mücadelesine yönelik olarak kültürel tedbirler uygulanmaktadır.

Genel olarak, mercimekte sorun olan yabancı otlar belirlendikten sonra bu yabancı otlara karşı elle yolma, çapalama ve herbisit uygulamaları gibi mücadele yöntemlerine karar vermede daha kararlı davranılmaktadır.





6. KAYNAKLAR

- Akkaya, A. 2001. Mercimekte bitki koruma sorunları ve mercimekte entegre mücadele çalışmaları. Kırmızı Mercimeğin Sorunları ve Çözüm Önerileri. Diyarbakır.
- Ahlawat, I.P.S 1981. It pays to control weeds in pulses. Indian Farming, Div. Agron. Indian Agric. Res. Inst. New Delhi. 31(1): 11-13.
- Anonim, 2018. <http://www.theplantlist.org/> Erişim tarihi:26.06.2018
- Anonim, 2015. <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx>, Erişim Tarihi: 15.09.2017
- Anonim 2017a <http://www.diyarbakirkulturturizm.gov.tr/TR,56881/cografya.html> Erişim Tarihi:16.09.2017
- Anonim 2017b. Diyarbakır İl Haritası. <http://www.enerjiatlasi.com/gunes-enerjisi-haritasi/diyarbakir> Erişim Tarihi:15.09.2017
- Anonim 2017c. <http://www.diyarbakirkulturturizm.org/Info/Details/Diyarbakir-Cografya-Yapisi/56> Erişim tarihi:16.09.2017
- Anonim 2017d. <http://www.cografya.gen.tr/tr/diyarbakir/iklim.html> Erişim Tarihi:16.09.2017
- Anonim 2017e. http://www.diski.gov.tr/images/blm_3.pdf ErişimTarihi:25.12.2017
- Anonim 2017f. http://www.csb.gov.tr/db/ced/editordosya/diyarbakir_icdr2011.pdf Erşim Tarihi:16.09.2017
- Arslan, Z.F., Aksu Altun, A., Bilgili, A., 2017. *Turkish Journal Of Agriculture - Food Science And Technology*, 5(11): 1312-1322, 2017
- Bakheit BR., Allam AY., Galal AH., (2001). Response of some faba bean cultivar stoplanting dates and population densities. *Assiut Journal of Agricultural Sciences* 32 (2)
- Basler, F. 1981. Weeds and their control in Lentils. (Eds: C. Webband, G. Hawtin). Common wealth Agricultural Bureaux, Slough, UK. pp. 143-154.
- Bora, T., Karaca, I. 1970. Kültür Bitkilerinde Hastalığın ve Zararın Ölçülmesi, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yardımcı Ders Kitabı, 167-43, İzmir.
- Costa, G.E.A., Monici, K.S.Q., Reis, S.M.P.M., ve Oliveria, A.C. 2006. Chemical composition, dietary fibre and resistant starch contents of raw cooked pea, common bean, chickpea and lentil legumes. *Food Chemistry*, 94:327-330.
- Çakmaklı, Ü., 1982. Türkiye’de Ekimi Yapılan Bazı Sarı ve Kırmızı Mercimek Çeşitlerinin Kimyasal Bileşimi Üzerine Bir Araştırma. *Ege Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi*, 7(1):9-17.
- Çınar, A., Uygun, N., 1987. Bitki Koruma. Çukurova Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Ders Kitabı, No: 32, 285s, Adana.
- Çiftçi, V., Türk, Z. Tunçtürk, M. 2005. Güneydoğu Anadolu koşullarında yabancı ot ve sulamanın mercimekte verim ve verim öğelerine etkisi. Türkiye VI. Tarla Bitkileri Kongresi. 5-9 Eylül, Antalya, 233-236.
- Davis, P.H. 1965-1988. Flora of Turkey and the East Aegean Island, Edinburg University Pres, Edinburg (Volume, 1-10).
- Desphande, S.S., and Damodaran, S., 1990. Food Legumes:Chemistry and Technology . Advances in Cereal Science and Technology. American Association of Cereal Chemists, Incorporated. St.Paul, Minnesota, USA, p.147-241.

- Erman M, Tepe I, Bükün B, Yergin R, Taskesen M. 2008a. Critical period of weed competition in spring lentil (*Lens culinaris*) under non-irrigated rainfed conditions. *Indian Journal of Agricultural Sciencis*, 78 (10): 893-896.
- Erman M, Tepe I, Bükün B, Yergin R, Taskesen M. 2008b. Critical period of weed control in winter lentil under non-irrigated conditions in Turkey. *African Journal of Agricultural Research*, 3 (8):523-530
- El-Nahry, F.I, Mourad, F.E., Abdel Khalik, S.M., and Bassily, N.,1980. Chemical composition and protein quality of lentils (*Lens*) consumed in Egypt. *Plant foods for human nutrition*, 30(2):87-95.
- Eroğlu, N. 2006. Karaman'da nohutlarda sorun oluşturan yabancı otlar ve kritik periyodun belirlenmesi. Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bitki Koruma Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 51s, Konya.
- FAO, 2014. Agricultural Statistics Database. <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC> (Erişim tarihi: 01.12.2017).
- Güncan, A. 1980. Anadolu'nun Doğusunda Buğday Ürününe Karışan Yabancı Ot Tohumları, Bunların Yoğunlukları (Assosiation) Üzerinde Bir Araştırma, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Van.
- Güncan, A. 1982. Erzurum Yöresinde Buğday Ürününe Karışan Bazı Yabancı Ot tohumlarının Çimlenme Biyolojisi Üzerinde Araştırmalar. A.Ü, Ziraat Fakültesi Yayınları. No:270, Erzurum.
- Hanf, M. 1983, The Arable weeds of Europe with their seedlings and seeds. BASF, Suffolk, UK.
- Icarda, 1986. Icarda-Fsp (International Center for Agricultural Research in the Dry Areas– Farming System Program), 1986. Annual Report 1985. Aleppo, Syria.
- Işık, M. 2010. Nohut ve mercimeğin ilk gelişme dönemlerinde bazı yabancı otların allelopatik etkisi. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. 75s.
- Kordali, Ş., Zengin, H., 2009. Bayburt İli Mercimek Ekim Alanlarında Görülen Yabancı Otların Yoğunlukları, Yaygınlıkları ve Topluluk Oluşturma Durumlarının Belirlenmesi. *Türkiye Herboloji Dergisi*, 12 (1):1-24.
- Kuntay, S. 1944. Türkiye Hububat Mahsulü İçinde Tohumları Bulunan Yabancı Otlar Üzerinde Araştırmalar. *Ankara Yüksek Ziraat Enstitüsü Dergisi*, 2(1)
- Lal, S.I., Ttoo, J.L., Chandran, N. 1976. How get higher lentil yields. *Lens Lil*:13-18.
- Linke K.H., Sauerborn J. and Saxena M.C. 1989. Orobanche field guide. University of Hohenheim, Germany. p. 41.
- Lee, H.C., Htoon, A.K., Uthayakumaran, S., Paterson, J.L. 2007. Chemical and functional quality of protein isolated from Alkaline Extraction of Australian Lentil Cultivars: Matilda and Digger. *Food Chemistry*, 102:1199-1207.
- Manschadi AM., Sauerborn J., Stutzel H. 2001. Quantitativ aspects of *Orobanche crenata* infestation in faba beans as affected by Abiotic factors and parasite soil seedbank. *Weed Research*.
- Oerke, E. (2006). Crop losses to pests. *The Journal of Agricultural Science*, 144(1), 31-43. doi:10.1017/S0021859605005708
- Odum, E.P. 1971. Fundamentals of Ecology. W.B. Saunders Company, Philadelphia, London, Toronto.

- Özaslan, C. 2011. Diyarbakır İli Buğday ve Pamuk Ekim Alanlarında Sorun Olan Yabancı Otlar İle Üzerindeki Fungal Etmenlerin Tespiti ve Bio-Etkinlik Potansiyellerinin Araştırılması. Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bitki Koruma Anabilim Dalı. Doktora Tezi, Konya
- Özberk, İ., Tanrikulu, Ö. (2014). Güneydoğu Anadolu’da Kırmızı Mercimekte (*Lens culinaris* Medik.) Pazarlama Fiyatını Düşüren Bazı Değerleme Faktörlerinin İncelenmesi. *Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 2014, 23 (1):1-6
- Özdemir, S. 2006. Yemeklik Baklagiller. Hasad yayıncılık, 165s.
- Özer, Z., Kadioğlu İ., Önen H., Tursun N. 1998. Herboloji (Yabancıot Bilimi). Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, 406s, Tokat.
- Özer, Z. 1993. Niçin yabancı ot bilimi (herboloji). Türkiye 1. Herboloji Kongresi Bildirileri. 3-5 Şubat 1993, Adana, 1-7.
- Pekşen, E. and Artık, C. 2005. Antinutritional Factors and Nutritive Values of Food Grain Legumes. *The Journal of Agricultural Faculty of Ondokuz Mayıs University*, 20(2):111-121.
- Rao, V. 2000. Principles of Weed Science. Science Publishers, Inc. Enfield (NH), 555p, USA.
- Saxena MC., Linke KH., Sauerborn J. 1993. Integrated control of *Orobanche* in cool season food legumes. Legume program, International Center for Agricultural Research in the Dry Areas (Icarda), PO 5466. Aleppo, Syria.
- Saxena, M.C., Wassimi N., 1980. Crop Weed Competition Studies in Lentil. *Lens*: 7: 55-57
Weed Abs. 31,6: 242.
- Şehirli, S. 1988. Yemeklik Dane Baklagiller. AÜ, Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü AÜZF yay. No: 1089, Ders Kitapları Serisi. No :314, Ankara.
- Sepetoğlu, H., 1992. Yemeklik Dane Baklagiller. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Ders Notları:24, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ofset Basımevi, Bornova-İzmir.
- Sönmez, S. 1976. Bolu ilinde Patateslerde Yabancı Ot Rekabeti ve Savaşı üzerine araştırmalar. İstanbul, s:104.
- Temel N., Eymirli S., Aksoy E., Arslan F., Tetik Ö. 2012. Kırmızı mercimek (*Lens culinaris* Medic.)’te sorun olan canavar otu (*Orobanche egyptiaca* Pers. ve *O. crenata* Forsk.) mücadelesinde en uygun ekim zamanı ve çeşidin belirlenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 22(2): 99-107. Van, Türkiye.
- Tepe, I. 1997. Türkiye’de Tarım ve Tarım dışı alanlarda sorun olan yabancı otlar ve mücadeleleri. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Yayınları No:32, Ziraat Fakültesi, Van.
- TÜİK, 2016. Bitkisel Üretim İstatistikleri. http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1001
Erişim Tarihi:12.10.2017
- Uludağ A. 1993. Diyarbakır Yöresinde Yetiştirilen Buğday, Mercimek Kültürlerindeki Önemli Yabancı Otların Dağılışı ve Bunların Bazı Biyolojik Özellikleri Üzerinde Araştırmalar. Yüksek Lisans Tezi. Cumhuriyet Üniversitesi, 50s.
- Uludağ, A., Demir, A. 1997. Türkiye 2. Herboloji Kongresi. 1-4 Eylül 1997, S.379. İzmir / Ayvalık.
- Uludağ A, Demirci M. 2005. The *Orobanche* problem in Turkey and its economic impact. Cost Action 849, Parasitic plant management in sustainable agriculture wg1+4 work shop on means for limiting *Orobanche* propagation and dispersal in agricultural fields, (4-6 December 2005, Newe-Yaar Research Center Israel) Proceedings, 13.

- Uludağ, A., Özer, Z., 1999. Farklı sıcaklıklarda bazı mekanik işlem ve kimyasal madde uygulamalarının *Cerastium dichotomum* L. (boynuz otu), *Galium tricorntum* With. (boynuzlu yoğurt otu), *Scandix pecten-veneris* L. (çoban tarağı) ve *Asperula arvensis* L. (yapışkan otu)'nun çimlenmelerine etkisi. **Türkiye Herboloji Dergisi**.
- Urbano, G., Porres, J.m., Frias, J., Vidal-Valverde, C. 2007. Nutritional value Shyam, D.m. Philip, and C. Stevenson. Lentil: An An ancient crop for modern times. XXIV, Hard cover ISBN: 978-1-4020-6312-1 Netherlands, p.47-93.
- Uygur, F.N., Koch, W., ve Walter, H. 1984. Yabancı ot bilimine giriş. Plits, 1984/2(1). Verlag Josef Margraf, Stuttgart 114s.
- Uygur, F.N. 1991. Herboloji Araştırma Yöntemleri.Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, Yardımcı Ders Notu, Adana.
- Uzun, A. 1988. Türkiye'de mercimek (*Lens esculenta* Moench.) tarlalarında sorun olan yabancı otlarla mücadele imkanlarının araştırılması. Nihai rapor. Diyarbakır Ziraat Mücadele Araştırma Enstitüsü, 47 s.
- Vavilov, N.I. 1951. The Origin, Variation, Ummunity and Breeding of Cultivated Plants. Chronica Botanica, 13:1-6
- Wang, N., Hatcher, D.W., Toews, R., Gowalko, E.J. 2009. Influence of cooking and dehulling on nutritional composition of several varieties of lentils (*Lens culinaris*). Food Science and Technology, 42(4):842-848.
- Yeğen, O. 1984. Yabancı Otlar ve Mücadelesi. Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları, 146s. Ankara.
- Zel, M. 1974. Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde mercimek tarlalarında mevcut yabancı ot çeşitleri üzerine survey çalışması. Ziraat Mücadele Araştırma Yıllığı, Cilt 8, sayfa: 80, Diyarbakır.
- Zengin, H., Döken, M.T. 1991. Erzurum ve Yöresinde Mercimek Tarlalarında Görülen Yabancı otların Yoğunlukları ve Topluluk Oluşturma Durumları. TÜBİTAK, 7- 11 Ekim 1991 VI. Türkiye Fitapatoloji Kongresi, İzmir, Türkiye Fitapatoloji Derneği Yayınları No:6, 153-157.

EKLER

EK 1. Örnekleme Yapılan Yerlerin Koordinatları

Çizelge A.1. Örnekleme Yapılan Yerlerin Koordinatları

Diyarbakır (Bismil, Çermik, Çınar, Ergani, Merkez, Silvan)		
Örnekleme Noktaları	Koordinatlar	
	y	x
1-	565248,44	4235039,57
2-	559923,05	4233209,24
3-	568063,12	4235815,66
4-	578267,08	4237588,23
5-	562430,07	4225065,68
6-	565265,36	4222445,36
7-	671408,27	4180083,23
8-	544635,12	4222293,67
9-	549215,6	4224375,58
10-	622589,55	4178922,99
11-	622764,95	4178635,79
12-	627171,81	4172850,81
13-	629319,2	4170018,72
14-	631910,13	4165513,18
15-	607933,83	4196957,04
16-	615360,68	4204911,09
17-	613944,93	4207861,84
18-	614496,42	4220936,11
19-	695241,43	4216410,68
20-	615336,16	4215812,15
21-	619087,83	4214939,7
22-	624465,79	4213921,19
24-	628593,85	4212643,69
25-	615879,7	4198772,56
27-	588477,4	4195445,23
28-	586140,04	4200025,03
29-	583194,53	4204587,82
30-	583411,93	4204353,8
31-	580503,59	4210158,21
32-	616602,09	4202116,91
33-	634258,2	4211260,61
34-	619797,65	4204750,92
35-	692740,29	4224332,45
36-	673093,8	4225868,62
37-	666859,37	4227731,47
38-	663752,54	4228079,59
39-	698613,12	4239068,72
40-	652654,74	4189032,95
41-	663407,54	4189587,12
42-	643552,47	4200692,76

43-	566218,76	4235261,9
44-	557251,7	4230171,77
45-	567982,57	4235796,74
46-	565845,96	4236101,96
47-	554303,18	4229342,16
48-	611475,61	4195894,98
49-	682489,5	4230133,64
50-	640205,97	4203443,51
51-	654999,43	4184318,39
52-	640533,66	4188920,08
53-	645021,34	4188594,08
54-	641198,53	4189063,91
55-	629575,01	4199765,11



EK 2. Survey Alanlarından Bazı Görüntüler



Notabasis syriaca



Mercimek tarlasından bir görüntü



Mercimek tarlasından bir görüntü



Sinapis arvensis



Sinapis arvensis yoğunluklu mercimek tarlası



Anthemis sp.



Mercimek tarlasından bir görüntü



Mercimek tarlasından bir görüntü



Mercimek tarlasından bir görüntü



Mercimek tarlasından bir görüntü



Mercimek tarlasından bir görüntü



Mercimek tarlasından bir görüntü



Mercimek tarlasından bir görüntü



Mercimek tarlasından bir görüntü



Silena conica



Ranunculus arvensis



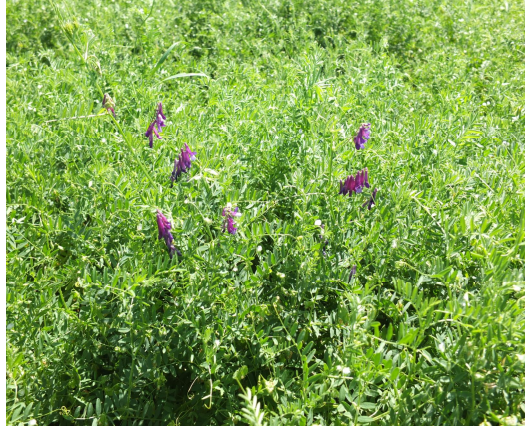
Mercimek tarlasından bir görüntü



Mercimek tarlasından bir görüntü



Mercimek tarlasından bir görüntü



Mercimek tarlasından bir görüntü



Papaver sp. yoğunluklu mercimek tarlası



Vaccaria pyramidata



Adonis aestivalis



Oranbanche crenata



Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü



Mercimek ekiliş tarlasından bir görüntü





ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Hazal Merve BALLI

Doğum Tarihi ve Yeri : 01/ 11 / 1990- Diyarbakır

Medeni Hali : Bekar

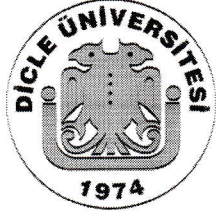
Yabancı Dili : İngilizce

Telefon : 05515862613

e-mail : hazallmb@hotmail.com

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet Tarihi
Lisans	D.Ü. Ziraat Fak. Bitki Koruma Bölümü	2013



T.C.
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI İNTİHAL RAPORU FORMU

ÖĞRENCİ BİLGİLERİ

ADI VE SOYADI	Hazal Merve BALLI
ÖĞRENCİ NO	15810003
EĞİTİM – ÖĞRETİM YILI	
YARIYIL	<input type="checkbox"/> Güz <input checked="" type="checkbox"/> Bahar
ANABİLİM DALI	
PROGRAM	Yüksek Lisans
TEZ KONUSU	Diyarbakır ili mercimek üretim alanlarında sorun olan yabancı ot türlerinin araştırılması

İNTİHAL RAPORU BİLGİLERİ

RAPOR TÜRÜ	Tez Savunma Sınavı Sonrası
SAYFA SAYISI	57
BENZERLİK ORANI	%15
RAPORLAMA TARİHİ	28/06/2018

Yukarıda başlığı/konusu gösterilen tez çalışmamın kapak sayfası, giriş, ana bölümler, sonuç ve tartışma kısımlarından oluşan toplam 57 sayfalık kısmına ilişkin, 28/06/2018 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan intihal raporuna göre, tezimin benzerlik oranı %15'tir.

Uygulanan filtrelemeler:

- Kabul/Onay sayfaları hariç,
 Kaynakça hariç
 Alıntılar hariç/dâhil
 Diğer

Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Programlarda Tez Çalışması İntihal Raporu Uygulama Esasları'nı inceledim ve bu Uygulama Esasları'nda belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edilmesi durumunda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

(İmza)

(Hazal Merve BALLI)

(İmza)
28/06/2018
Dr. Öğr. Üyesi Cumali ÖZASLAN
Tez Danışmanı

(İmza)
28/06/2018
Prof. Dr. Ahmet BAYRAM
Anabilim Dalı Başkanı