

VAN YÖRESİNDE DOĞAL VE MER'ALARDA SORUN OLUSTURAN  
YABANCI OTLAR ÜZERİNDE ARASTIRMALAR (1)

(2)  
Sener KURT

(3)  
Cengiz ANDIC

ÖZET

Araştırmada yöredeki çayır ve mer'alardaki yabancı otların en yoğun olarak rastlananlarının ve örtüs derecesi en yüksek olanlarının ortam faktörleri ve kullanma faktörleri yönünden ilişkileri saptanmıştır.

Çayır mer'a alanlarının incelenmeleri, genişlikleri "En küçük alan" (Minimal area) metoduyla belirlenen örnek parseller üzerinden yapılmış, teşhisi yapılan bitki türleri de, yabancı ot kategorisindeki kriterlere göre gruplandırılmıştır.

Yabancı ot karakteri taşıyan bitki türleriyle toprak faktörleri arasındaki ilişkinin tespiti amacıyla alınan toprak örneklerinin pH, Total Tuz, CaCo<sub>3</sub> (kireç), P<sub>205</sub> (Yarayıslı Fosfor), Organik madde ve Tekstür analizleri yapılarak, bu parsellerde 173 yabancı ot saptanmıştır. Bunların 76'sına çayırlarda, 97'sine mer'alarda rastlanmıştır. Bunların içinde en çok rastlanan parsel sayısına göre 37 tür, parsel-lerde en yoğun olarak bulunan ve örtüs derecesi yüksek 20 tür belirlenmiştir.

SUMMARY

RESEARCHES ON WEEDS PROBLEMS IN NATURAL PASTURES AND MEADOWS AROUND VAN REGION

In the study, the relations between the most intensive and the using of factors had been established as a determantion of weeds in pastures and meadows in the region.

1) Yüksek Lisans Tez Özeti

2) Yüzüncü Yıl Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü Araş.Gör.

3) Yüzüncü Yıl Üniversitesi Zirat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü Prof.

The investigations of pastures and meadows had been examined on the sample parcels by way of the "Minimal area" method and also the identification of plant species had been classified according to the criterions in the weeds categories.

The investigations of soil samples, the relations between soil factors and plant species which have weeds characters the pH, the total salt, the CaCo<sub>3</sub> (Skaled) and P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (Utilitarian phosphorus had been studied and also the relations between these important factors and weeds had been pointed out.

Totally, 73 parcels had been examined in tehe region and 173 weeds had been established in these parcels.76 Of these weeds had een found in the pastures and 97 in the meadows. According to the parcel numbers, the most familiar of 37 species had been established and 20 species which have the highest covering grade and the most intensive in the parcels.

#### GIRİŞ

Farklı türlerden oluşan doğal çayır ve mer'a bitki örtüsü icerdikleri herbir türün değişik besin maddesi kampozisyonlarına sahip olmaları nedeniyle hayvan beslemesi açısından önemlidir. Özellikle mer'aların hayvan beslemesindeki önemi, bu konudaki araştırmacılar tarafından ifade edilmiştir (1 ve 2).

Yabancı ot olarak nitelenderilen bitkilerin, çayır ve mer'anın verim ve kalitesi olumsuz yönde etkilemesi yanında bunların değerlendirilmesi bakımından hayvan faktöründe esas alınmaktadır. Bu konuda yapılan çalışmada, çayır ve mer'alarda herhangi bir bitkiye yabancı ot karakteri kazandıran faktörler;hayvan bitki örtüsü ve verimlilik olarak 3 ana başlıkta toplanmıştır(3).

Yabancı otlar, kültür bitkisinin ışığına, suyuna, besin elementine ortak olmakta, böylelikle bitkinin gelişmesini engellemekte verimin miktar ve kalitesinin düşmesine sebep olmaktadır(4).

Yapılan bir çalışmada, dünyada her yıl zirai üretimin %13,8'i böceklerle,k %11,6'sı bitki hastalıklarıyla ve %9.5'i yabancı otlarla yok olmaktadır(5).

Çayır ve mer'ada yabancı otların sebep olduğu kayıpları hesaplamak zordur. Ancak yapılan çalışmalar, iyi bir ot kontrolü ile bitki türlerinin verimlerinin %400 veya daha fazla artırılabilirdiğini göstermiştir. Ayrıca yüksek derecede zehirli türlerden doğan kayıplar, 17 batılı devlette yaklaşık olarak 107 milyon dolar tahmin edilmiştir(7).

## MATERYAL VE METOD

### Materyal

Van yöresinde doğal çayır ve mer'alarda sorun oluşturan yabancı otların belirlenmesi amacı ile yürütülen bu araştırma, 1990-1991 yıllarında gerçekleştirilmiştir. Yörenin doğal çayır ve mer'alardaki yabancı otlar ve toprak özellikleri araştırmanın materyalini oluşturmaktadır.

### Metod

Araştırmalar için çayır ve mer'a olarak kullanılabilen alanlar ve topografik özellikler göz önüne alınarak Van-Edremit, Van-Amik, Erek Dağı ve Üniversite Kampüsü olmak üzere 4 saha seçilmiştir. Seçilen örnek parselleri genişliğinin belirlenmesinde tür-alan eğrisi ile saptanan en küçük alan esas alınmıştır. Bu alan 8.40-m<sup>2</sup> arasında değişmektedir(8).

Çayır ve mer'ada herhangi bir bitkiye yabancı ot karakterini kazandıran faktörler; Hayvan, Bitki örtüsü ve Verimlilik olmak üzere üç tanedir (3).

Örnek parsel yeri ve alanı belirlendikten sonra parseldeki yabancı ot türleri, parsel numarası, tarih, yer, denizden yükseklik, eğim, yöney, toprak yapısı, ot katı yüksekliği, taban suyu seviyesi, kullanma şekli, parsel genişliği, bolluk ve örtüs derecesi önceden hazırlanan listelere kaydedilmiştir. Bolluk ve örtüs derecesi altı haneli skala ile belirlenmiştir(9)

Arazide teşhis edilemeyen türler, etiketle numaralandırılmış, daha sonra teşhisleri yapılarak parsel tür listesine eklenmiştir. Her örnek parselden 0-30cm'lik derinlikten toprak örnekleri alınmıştır. Örnekler toprak analiz laboratuvarında tahlil edilmiştir.

Araştırma sahalarında yapılan incelemeler sonucunda yabancı ot olarak değerlendirilen türler, mutlak ve her zaman zararlı yabancı otlar ve şartlara bağlı (Relatif) zararlı yabancı otlar olmak üzere iki grupta toplanmıştır. Toplanan bitki türleri herbaryum prslerinde kurutulduktan sonra herbaryum dolaplarında korunmuştur.

### BULGULAR

İncelenen 73 parselde 173 tür belirlenmiştir. Bunların 76'sına çayırlarda 97'sine mer'alarda rastlanmıştır.

1. Mutlak ve her zaman zararlı yabancı otlar
- 1.1. Zehirli bitkiler

Çayırlarda:

Ranunculus scleratus

R. acer

Colchicum autumnale

Adonis aestivalis

Iris germanica

Triglochin palustris

Equisetum ramosissimum

Mer'alarda  
Euhorbia cyporissias  
E.heterodena  
Verbascum sp.  
Hyoscyamus niger  
Hypericum sp.  
Lastuca scariola  
Senecio sp.  
Coronilla varia  
C.orientalis

1.2. Hayvanların otlamaktan kaçındığı ve otlayamadığı bitkiler  
1.2.1.Dikenli türler

Cayırlarda:  
Cirsium arvense  
C.acaule  
Ononis spinosa

Mer'alarda:  
Astragalus microcephalus  
A. macrourus  
Eryngium campestre  
Ononis spinosa  
Acantholimon acerosum  
Centaurea calcitrapa  
C. sessilis  
Cirsium arvense  
C. acarina  
Causinia venensis  
Echinops ritro  
Salsola kali  
Onopordon acantium  
Kundelia sp.  
Carduus sp.  
Cinicus benedictus

1.2.2.Kuvvetli derecede koku yapan türler.

Cayırlarda:  
Achillea millefolium  
Mentha longifolia

Mer'alarda:  
Artemisia sp.  
Teucrium polium  
Achillea santolina  
A. millefolium  
Salvia sp.  
Zizifora capitata

1.2.3. Tahris edici türler

Cayırlarda:  
Carex sp.

C. nigra  
C. areophila  
Scirpus sp.  
Juncus sp.  
J. inflexus  
J. gerardii  
J. compressus  
J. maritimus  
J. effusus  
Phragmites sp.  
P. communis  
Deschampsia sp.

Mer'alarda:  
Anchusa sp.  
A. azurea  
Aegilops pulcherrima  
Stipa sp.

1.2.4. Değişik nedenlerle hayvanların değerlendirmedeği türler  
Çayırlarda:  
Cichorium intybus  
Cardaria draba

Mer'alarda:  
Crambe orientalis  
Althea hohenackeri

1.2.5. Hayvansal ürünlerin tat, koku ve kalitesine zarar veren yabancı otlar.

Çayırlarda:  
Allium sp.  
Ranunculus kotschii  
R. repens

Mer'alarda:  
Allium sp.  
Artemisia spicigera

1.2.6. Parazit ve yarı parazit türler

Çayırlarda:  
Orobanche sp.  
Rhinanthus sp.

Mer'larda:  
Cuscuta sp.  
Tesium sp.

2. Relatif Zararlı Yabancı Otalar

2.1. Ortam koşullarına bağlı olarak değer kazanan türler

Çayırlarda:  
Puccinellia distans

P. maritima  
Juncus gerardii

Mer'alarada:  
Puccinellia maritima

2.2. Gelisme dönemlerine göre değer kazanan türler.

Cayırlarda:  
Rumex crispus  
R. acetosa  
Falcaria vulgaris

Mer'alarda:  
Polygonum sp.  
Bromus tectorum

2.3. Botanik kompozisyondaki oranlarına göre değer kazanan türler.

Cayırlarda:  
Achillea millefolium  
Carum Carvi

Mer'alarda:  
Artemisia vulgaris

2.4. Kuru ot veya yeşil olarak deęerlendirilmelerine göre değer kazanan türler.

Cayırlarda:  
Ranunculus acer  
Caltha palustris

Mer'alarda:  
Glycyrrhiza glabra  
Tragopogon sp.

2.5. Faydalanma Şekil ve Tekniğine Göre değer kazanan Türler

Cayırlarda:  
Plantago media  
P. major  
Taraxacum officinale

Mer'alarda:  
Poa annua  
Polygonum aviculare  
Cynodon dactylon

2.6. Yüksek rekabet güçleriyle dięer bitkileri bastıran türler

Cayırlarda:  
Rumex crispus  
Cirsium acaule

Mer'alarda:

Rumex crispus  
Prangos ferulacea

2.7. Boylarının çok kısa olması ve verimlerinin çok düşük olmaları nedeniyle yabancı ot olarak değerlendirilen türler.

Cayırlarda:  
Plantago media  
P. major

Mer'alarda:  
Alyssum minor  
A. desertorum

Bunların içinde örtüs derecesi yüksek ve dikkata alınması gereken türler toprak özellikleri yönünde incelenmeye alınmış ve Juncus inflexus, Juncus gerardi, Juncus sp., Muscari comosum, Cirsium acaule, Cirsium arvense, Euphorbia cyporissias, E.heterodena, Euphorbia sp., Eryngium campestre, Astragalus microcephalus, Aegilops sp., Equisetum ramosissimum, Ranunculus scleratus, R. kotschy, Colchicum autumnale türleri önemli bulunmuştur.

#### TARTISMA

Araştırmada belirlenen türlerin içinde parsellerde en yoğun olarak bulunan örtüs derecesi yüksek 20 tür ele alınarak toprak özellikleri yönünden ilişkileri incelenmeye çalışılmıştır. Bununla beraber yoğun olarak buldukları parsel sayısına göre 37 türün olduğu belirlenmiştir.

Van yöresi doğal çayır ve mer'alarında sulama, gübreleme, yabancı otlarla mücadele gibi ıslah metodlarının uygulanmaması yanında mevcut bitki örtüsünün yanlış ve düzensiz kullanımı sonucu Cirsium spp., Euphorbia spp., Ranunculus spp., Juncus spp., Phragmites communis gibi yabancı otların hakim duruma geçtiği gözlenmiştir.

Cayırlarda düzensiz biçimin yüksek boylu önemli yem bitkilerinin azalmasına ve kısa boylu bitkilerinin çoğalmasına yol açtığı saptanmıştır. Örnek: Cirsium acaule, Plantago spp.

Bitki örtüsünün hayvanlar tarafından otlatıldıktan sonra dinlendirme periyodunun kısaltılması ve uniform olmayan otlatma uygulandığında Euphorbia sp., Verbascum sp., Astragalus sp. gibi zehirli ve dikenli türler ortaya çıkmaktadır.

Nemli ve ağır toprakların zamansız otlatılması sonucu sıkışması ve bitki örtüsünün tahrip edilmesiyle ortamda Juncus effusus, Ranunculus repens ve Polygonum sp., gibi türler baskın duruma geçmiştir.

Asırı ve erken otlatmanın önümüzdeki yıllarda devam etmesi halinde, bu bitki türlerinin daha geniş alanlara

yayılabacağı muhakkaktır.1 Doğu Anadolu bölgesinde yapılan bir çalışmada, geniş alanlar kaplayan bu tip mer'aların sürülerek yerine baklagil ve buğdaygil türleri karışımından oluşan yapay mer'a tesisinin daha ekonomik olduğu bildirilmiştir (10).

Çalışma yapılan parsellerde örtüs derecesi en yüksek ve en yoğun olarak belirlenen 20 yabancı ot türünün, toprak özellikleri yönünden ilişkileri tekstür sınıfı, total tuz, pH, kirec, fosfor ve organik madde yönünden incelenmeye çalışılmış ve her yabancı ot türünün belirli özelliklere sahip topraklarda daha fazla ortaya çıktığı görülmüştür.

## SONUC VE ÖNERİLER

İncelenen parsellerin toprakları yarayışlı fosfor yönünden çok fakir, organik madde miktarı yönünden zengin, nötr ve hafif alkali karakterde, hafif ve orta derecede tuzlu veya tuzsuz yapıda, hemen hemen her tekstür sınıfına giren bir özellikte olup ortaya çıkan yabancı otlar farklılık göstermektedir.

Bununla birlikte kullanma faktörünün, çayır ve mer'alar üzerinde olumsuz etkisi, yabancı ot türlerinin ortama daha fazla hakim olmasına neden olmuştur. Özellikle kırac mer'alarda bunun etkisini görmek mümkündür. Dinlenme periyodunun kısa olması ve uniform olmayan otlatma sonucu yabancı otlar ortama hakim olmuştur. Bunlar yem değeri düşük, hayvanların sevmediği lezzetsiz türlerdir.

Çayırlarda taban suyunun gereğinden daha derinlere düşürülmesi sonucu bitki örtüsünde seyrekleşme ve daha sonra tohumla çoğalan yabancı otların arttığı belirlenmiştir.

Ayrıca fazla miktarda azotlu gübreleme *Ranunculus sp.*, *Rumex sp.* gibi türlerin artmasına sebep olduğu gözlenmiştir.

Doğal çayır ve mer'alarda sulama gübreleme, yabancı ot mücadelesi gibi ıslah metodlarının uygulanmaması, kullanma faktörlerine gereği şekilde önem verilmemesi sonucu verimsiz ve kırac bir durum ortaya çıkmıştır.

Özellikle çayır ve mer'anın ıslahı konusuna öncelik verilmeli, yabancı ot mücadelesi yanında sulama, gübreleme tohumlama uygulamalarda yapılmalıdır. Çayır mer'a idarecisi bitki ve hayvanı çok iyi tanımalıdır. Yabancı ot karakteri gösteren bitkilerin hayvanlar üzerindeki olumsuz etkilerini ortadan kaldırılmasına yardımcı olmalıdır.

Belirli bir denlenme periyodu sağlanmalı, Uniform şekilde otlatılmalı, zamansız ve asırı otlatmada kaçınılmalıdır.

Çayırlarda tabansuyu yüksek yerlerde gelişen yabancı



otlara karşı drenaj kanalları açılarak mücadele edilebilir.

Cayır ve mer'alarda kimyasal yabancı ot mücadelesi başarı ile uygulanmaktadır. Daha çok seçici herbisitler kullanılmaktadır. Ancak dayanıklılık, çevre kirliliği ve insan sağlığı yönünden sakıncalarından dolayı kimyasallarla savaşım yerini biyolojik kontrole bırakmaktadır. Biyolojik kontrol yöntemi ile savaşım konusunda çalışmalar sürmektedir.

#### KAYNALAR

1. Gençkan, M.S., 1985. Cayır, Mer'a Kültürü, Amenajmanı, Islahı Ege Univ. Zir. Fak. Yay. No: 483.
2. Tosun, F. ve Altın, M., 1986. Cayır, Mer'a ve Yayla Kültürü ve Bunlardan Faydalanma Yöntemleri. 19 Mayıs Univ. Yay. No: 9. 155-171.
3. Andic, C., 1974. Cayır ve Mer'alarda Yabancı ot Problemi Atatürk Univ. Zir. Fak. Ders notu.
4. Tepe, I. 1987., Van ve Yöresinde Kültür Bitkilerinde Sorun Oluşturan Yabancı Otlar ve Bunların Dağılışı. Yüksek Lisans Tesi (Yayınlanmamış) Y.Y.U. Zir. Fak. VAN.
5. Cramer, H.H., 1967., "Pflanzenschutz Bayer, Avus. Der Abteilung Beratung Pflanzenschutz Der Farbenfabriken Bayer A.G., Leverkusen.
6. Acoks, J.P.H., 1970. The Distribution of Certain Ecologically important Grasses in South Africa. Unpublished Report.
7. Carlisle, R.J., Watson, V.H. and Col, A.W., 1980. Canopy and Chemistry of Pasture Weeds.
8. Andic, C., 1977. Erzurum Yöresi Cayır Mer'a vejetasyonlarının Ekolojik ve Fitososyolojik yönünden incelenmesi üzerine bir araştırma (Doçentlik Tezi).
9. Braun, Balnquent, J., 1964. Pflanzensozologie, Dritte Auflage Springer Verlag, Wien-Newyork.
10. Tosun, F., 1968. Doğu Anadolu Kıraç mer'alarının ıslahında uygulanacak teknik metodların üzerinde bir araştırma. Atatürk Üniversitesi Aras. Bul. No: 29 ERZURUM.