

# TOPRAK İŞLEMESİ YAPILAN VE YAPILMAYAN SAHALARDA KAR ÖRTÜSÜNÜN MEYAN KÖKLERİ ÜZERİNE OLAN ETKİLERİ

Zeki ÖZER 1/

## Ö Z E T

*Meyan Bitkilerinin tabi olarak yetiştiği sahalarda sonbahar derin toprak işlemesi yapıldığında; herhangi bir sebeple kar örtüsü kalkacak olursa kış soğuklarından % 56,1 nisbetinde zararlanma olmaktadır. Aynı sahalarda kar örtüsü bulunursa meyan bitkisinde azalma % 6,3 olmuştur.*

## G İ R İ Ş

Kışı soğuk geçen bölgelerde *Cirsium arvense* (L.) Scop., *Mentha arvensis* L., *Rumex crispus* L. Kökleri sonbaharda derin toprak işlemesinden dolayı parçalandığından sürgün verme kabiliyetini önemli derecede kaybetmektedir (Özer 1969, Meinert 1972, Günçan 1975). Diğer taraftan sonbahar derin sürümü yapılarak kışı kar örtüsü altında geçiren meyan bitkisinin parçalanmış kökleri ancak 4 cm derinliğe kadar % 100 zararlanırken; 8 cm derinlikte zararlanma ancak % 4 olmaktadır (Özer ve arkadaşları 1974). Buna karşılık *Polygonum amphibium* L. sonbahar derin sürüm neticesinde

kökleri parçalanırsa kış soğuklarının zararı olmamaktadır ve bunlardan ilk baharda yeni bitki teşkil edebilmektedir. (BISCHOF, 1969). Yapılan laboratuvar denemelerinde de *Cirsium arvense* (L.) Scop. ile *Convolvulus arvensis* L. de kök ve rizomlarının sürgün teşkiline düşük sununetin azaltıcı etki yaptığı bildirilmektedir (Özer 1969, Dexter 1937, Günçan 1975).

Yukarıdaki literatür bilgilerinin ışığında meyan bitkisinin kökleri üzerine kış soğuklarının etkisi ile meydana gelecek zararlanmanın derecesini tesbit etmek ve bundan pratikte faydalanma yollarının araştırılması için yapılmıştır.

1 A.Ü. Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Kürsüsü Doçenti.

## MATERYAL VE METOD

Mütecanis meyan bulunan bir sahada  $5 \times 5 = 25 \text{ m}^2$  lik 9 parsel ayrıldı. Bu parsellerden şansa bağlı seçilen 3 tanesi 25-30 cm derinlikte 10.10.1972 tarihinde soklu pullukla sürüldü. Geriye kalan 6 parselde ise sürüm yapılmadı. Bütün parsellerde ayrı ayrı meyan bitkisi sayımı yapıldı. Sürülen ve sürülmemeyen 3 er parselin kış boyunca kar örtüsü kar küreği ile devamlı temizlendi. Kalan diğer 3 parselde kışı kar örtüsü altında geçirdi.

Meyanlar çiçeklenme başlangıcın dayken 6.6.1973 günü parsellerde son sayım yapıldı. Elde edilen rakamlar tam şansa bağlı deneme plâna göre istatistiki analizi yapıldı. Denemede sabit model uygulanarak hataya göre kontrol edilmiştir (Düzgüneş, 1963) Ortalamalar Weller ve Düncan'ın LSD değerine göre gruplandırılarak hafiflerle gösterildi. Ortalama % artış ve azalışı ise popülasyon değişim formüllerine göre hesaplanmıştır (Karman, 1971).

## NETİCELER

İlk ve son sayımda tesbit edilen meyan bitkisi adeti ve ortalama %

artış ve azalış tablo 1 de gösterilmiştir.

Tablo 1. Kar örtüsünün tesiri incelenen parsellerde meyan bitkisi sayısı.

İşlemler	İlk sayım 10.10.1972	Son sayım 6.6.1973	Ortalama artış ve azalışı (%)
Kontrol	312	315	
(Hiçbir muameleye tabii tutulmamış)	314	312	+ 0,3
	362	363	
Sadece kar örtüsü atılmış	292	278	
	324	302	-6,3
	342	318	
Kar örtüsü atılmış ve son- bahar derin sürümünü yapılmış (25-30 cm)	387	168	
	418	201	-56,1
	317	122	

Yapılan istatistiki analizleri neticesinde muameleler arasındaki fark % 95, sayımlar arası ile muamele x ilk ve son sayım interaksyonunda fark % 99 ihtimalle önemlidir (Tablo 2).

Muamele ortalamalarının gruplandırılması yapıldığında kar örtüsünün olmaması işlenmemiş meyanlı arazide is-

tatistiki bakımdan önemli olmazken; Meyanlı arazi sonbahar işlemesine tabii tutulup kar örtüsü kaldırılırsa istatistiki olarak önemli bir fark ortaya çıktığı görülür (Tablo 3).

Yapılan istatistiki analiz neticesinde tatbik edilen muhtelif muameleler neti-

Tablo 2. Kar örtüsünün etkisini gösterir varyans analiz tablosu:

Varyasyon kaynakları	S.D	Kareler Ortalaması	F
Muamele	2	5755	4,94*
İlk ve son sayımlar arası	1	26374	22,65**
Muamele x ilk ve son sayımlar	2	20294	17,43**
Hata	12	1164	

Tablo 3. Muhtelif muamelelerin meyan bitkisi popülasyonuna etkisi.

Muameleler	Meyan sayısı ( $\bar{x}$ )
— Kontrol (Hiçbir muameleye tabi tutulmamış)	330 a
— Sürülmüş ve kar örtüsü atılmamış	309 a
— Sürülmüş ve kar örtüsü atılmış	269 b

LSD = 36,1

cesinde ilk ve son sayımlar arasında önemli fark ortaya çıkmıştır (Tablo 4)

Tablo 4. Muhtelif muamelelerin ilk ve son sayımlar üzerindeki etkisi.

Sayım	Meyan miktarı ( $\bar{x}$ )
İlk sayım	341 a
Son sayım	264 b

LSD = 31,2

Farklı muamelelerin meyan bitkisi sayısı üzerine etkisi tablo 5 de gösterilmiştir.

Buna göre sürülmüş ve kar örtüsü atılmış parsellerdeki meyan bitkisi ilk sayım ortalaması, kontrolün ilk ve son sayımı ile sürülmüş ve kar örtüsü atılmamış parsellerin ilk sayım ortalamalarıyla aynı grupta bulunurlarken;

sürülmüş ve kar örtüsü atılmış ile atılmamış parsellerin son sayım ortalamalarıyla istatistiki olarak önemli fark ortaya çıkmıştır. Kontrol ile sürülmüş ve kar örtüsü atılmamış parsellerin ilk ve son sayım ortalamaları aynı gruptadır. Bunlar ile sürülmüş ve kar örtüsü atılmış parsellerin son sayım ortalamaları arasında istatistiki olarak önemli fark saptanmıştır.

Tablo 5. İlk ve son sayımlarda farklı muamelelerin meyan bitkisi üzerine etkileri.

Muameleler	Sayım	Meyan Miktarı ( $\bar{x}$ )
1. Sürülmüş ve kar örtüsü atılmış	İlk	374 a
2. Kontrol " " "	Son	330 a b
3. Kontrol " " "	İlk	329 a b
4. Sürülmüş ve kar örtüsü atılmamış	İlk	319 a b
5. " " " "	Son	299 b
6. Sürülmüş ve kar örtüsü atılmış	Son	164 c

LSD = 55,04

### SONUÇLARIN TARTIŞILMASI

Meyan bitkisinin tabii olarak yetiştiği ve toprak suhuneti kışın 0°C nin altında bulunan yerlerde kar örtüsü kaldırılırsa % 6,3 nisbetinde önemsiz bir zararlanma meydana gelmektedir. Buna karşılık kar örtüsü kalkışı yanında sonbahar derin toprak işlemesinde yapılırsa zararlanma % 56,1 nisbetinde olmaktadır. Bu durum ihtimalen bir taraftan soğuşun parçalanmış köklere

daha kolay nüfuz etmesinden diğer taraftan toprakta bulunan mikroorganizmaların suhunet optimum olduğunda yara yerlerinden girerek kökleri zararlandırmasından ileri gelmektedir. Bu hususun meyan bitkisinden faydalanılması veya yabancı ot olarak mücadelesi düşünüldüğünde dikkate alınmasında fayda mülhaza ediyorum.

### ZUSAMMENFASSUNG

#### DIE WIRKUNGEN DER SCHNEEBEDECKUNG BEI BODEN BEARBEITETEN UND UNBEARBEITETEN FELDERN AUF DIE SÜSSHOLZWURZELN

Wo es natürliches Vorkommen von Süssholz gibt und im Herbst ein tiefer Bodenpflug stattgefunden hat und durch irgend welche Gründe die Pflanzen nicht mit Schnee bedeckt waren, findet

durch die Winterkälte ein Schaden von 56,1 % statt. Auf dem gleichen Schneebedeckten Feld betrug der Schaden bei der Pflanzen nur 6,3 %.

### LİTERATÜR

Bischof, F. 1969. Beiträge zur Verbreitung, Biologie und Bekämpfung der Wasserknöterichs (*Polygonum amphibium* L.). Dis Hohenheim.

Dexter, S.T. 1937. The Winterhardness of weeds. J. Amer. Soc. Agron. 23. 512. 517.

Düzgüneş, O. 1963. Bilimsel Araştırmalarda İstatistik Prensipleri ve Metodları. An-

kara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Ege Üni. Mat baası. İzmir.

Günçan, A. 1975. Erzurum Çevresinde Bulunan Yabancı otlar ve Önemlilerinden Bazılarında Yazlık Hububatta Mücadele İmkanları Üzerinde Araştırmalar. Atatürk Üniversitesi Yayınları No. 446 Ziraat Fakültesi Yayınları 209.

Günçan, A. 1974. Tarla Sarmaşığı (*Convolvulus arvensis* L.) nın Biyolojisi ve Bugday İçerisinde Mücadele İmkanları Üzerinde Araştırmalar (Habiltasyon çalışması).

Karman, M. 1971. Bitki Koruma Araştırmalarından Genel Bilgiler, Denemelerin Kuruluşu ve Değerlendirme Esasları T.C. Tarım Bakanlığı Zirai Mücadele ve Zirai Karantina Genel Müdürlüğü Yayınları Mesleki Kitaplar Serisi S. 119.

Meinert., G. 1972. Beitrage zur Verbreitung, Biologie und Bekämpfung der Ackerminze (*Mentha arvensis* L.) Diss. Hohenheim.

Özer, Z. 1969. Untersuchungen zur Biologie und Bekämpfung der Ackerkratzdistel (*Cirsium arvensie* (L.) Cscop), Diss. Hohenim.

Özer, Z., M. Doğanlar., ve A. Günçan, 1974 Meyan Otunun (*Glycyrrhiza glabra* L.) Biyolojisi ve Mücadele İmkanları Üzerinde Araştırmalar. Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu, Tarım Ormancılık Araştırma Grubu Yayınlarından Proje No. 152 (Yayınlanmadı) Ankara.

Waller, R.A. and B.D. Duucan, 1969. A. Bayes rule for the symmetric multiple comparisons problem. American statistical Association Journal pp. 1484-1503.