

# NADASA BIRAKILAN HUBUBAT ARAZİSİNDE MUHTELİF İŞLEMLERİN MEYAN BİTKİSİNE OLAN ETKİLERİ

Zeki ÖZER<sup>1/</sup>

## Ö Z E T

*Muş ovasında meyan bitkisinin tabii olarak yetiştiği nadaslı arazilerde çiçeklenme başlangıcında tatbik edilen 5 farklı herbisit yağışlı geçen 1972 yılında % 48,0-77,6, nisbeten kurak bir yıl karakteri gösteren 1973 de ise % 76,7-88,7 oranında zararlanma meydana getirmiştir. Elle yolma muamelesinde zararlanma yağışlı yılda % 34,8 iken kurak geçen yılda ancak % 18,5 kadar olabilmektedir.*

## GİRİŞ

Kök ve rizomlarıyla çoğalan çok senelik bitkiler ilkbaharda toprak üstü organlarını geliştirmek için mevcut depo maddelerini sarfederler. Depo maddelerinin kök ve rizomlardan toprak üstü organlarına sarf edilmesi bitkinin büyümesine yeterli olacak özümleme maddelerini yapacak duruma ginceye kadar devam eder. Daha sonra özümleme maddelerinin ihtiyaçtan fazlası bitkinin muhtelif organlarında depo edilir. Kök ve rizomlarıyla üreyen bitkilerde bu organlar aynı zamanda depo organları olarak vazife görmektedirler. Çok senelik bitkilerde besin maddeleri sirkülasyonu bir vejetasyon müddetince bazan akro-petal bazanda basipetal olarak devam etmektedir (Bak-

ker 1960, Chernogubov ve mesai arkadaşları 1967, Özer 1969, Bichof 1969, Köhler 1970, Özer ve Müller 1971, Meinert 1972, Özer ve arkadaşları 1974). Depo maddelerinin sirkülasyonu *Cirsium arvense*, *Rumex crispus*, *Rumex obtusifolius*, *symphytum officinale*, *Mentha arvensis* ve *Glycyrrhiza glabra*'da nisbeten bariz: *Tussilago farfara*, *Polygonum amphibium*, *Equisetum palustre*'de ise bariz olarak görülmemektedir. Bu bakımdan çok yıllık yabancı otlarda depo maddelerinin sirkülasyon yönünün bilinmesi, mücadelesi yönünden önem kazanmıştır.

Kültür bitkilerinin yetiştirildiği yerde şayet yabancı ot bir problemse ve bunun mücadelesi herbisitlerle yapılacaksa ,

<sup>1</sup> A.Ü. Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Kürsüsü Doçenti.

burada kültür bitkisinin herbisitlerden en az etkileneceği devrenin iyi tayin edilmesi gerekmektedir. Örneğin; hububat 3 yapraklı devreden kardeşlenme devresinin sonuna kadar herbisitlere karşı en az etkilenmektedir. Dolayısıyla hububata zarar vermemesi bakımından yabancı otların durumu ne olursa olsun, herbisitlerin bu devrede kullanılması icap eder. Şayet bu zaman yabancıotlar için hassas bir devreye rastlarsa mücadelede muvaffak olunur. Özer ve arkadaşlarının (1974) yazlık

ve kışlık hububatta meyan bitkisine karşı kullandıkları 5 muhtelif herbisit yeterli etkiyi gösterememiştir. Zira, hububatin kardeşlenme devresi meyan bitkisinin yeni sürgün teşkili devresine raslaması dolayısıyla tatmin edici netice vermemiştir. Nadasa bırakılan hububat arazisinde kültür bitkisi bahis konusu olmadığından, yukarıdaki literatür bilgilerinin ışığı altında meyan bitkisinin hormon terkipli herbisitlere karşı en hassas olduğu çiçeklenme devresi esas alınarak bu çalışma yapılmıştır.

### MATERYAL VE METOD

Meyan bitkisinin (*Glycrrhiza glabra* L.) mütecanis olduğu nadasa bırakılan bir sahada 1972 ve 1973 yıllarında Muş Alpaslan D.Ü.Ç. arazisinde deneme kuruldu. Deneme sahaları bir yıl önce yazlık arpa ekimi yapılmış yerlerdir. İç içe sınıflamaya göre kurulmuş deneme deseninde herbisitler 4 dozda (Tablo 1), 4 tekerrürlü olarak 5x5=25 m<sup>2</sup> lik persellere MKE 7 litrelik pülverizatörleriyle atıldı. Muameleler tetkik edilmeden her parselde bulunan meyanlar

teker teker sayıldı. Muameleler meyan bitkisi çiçeklenme devresinde iken 13.7.1972 ve 30.6.1973 tarihlerin de tatbik edildi. Son sayım 9.10.1972 ve 8.10.1973 tarihlerin de yapıldı. Değerlendirmelerde herbisitler sabit dozlarla tatbik edildiğinden sabit (fixed) model uygulanmış ve varyasyon kaynaklarının önemi hataya göre kontrol edilmiştir (Düzgüneş 1963). Ortalamalar Waller-Duncan'ın LSD değerine göre gruplandırılarak harflerle ifade edilmiştir.

Tablo 1. 1972 ve 1973 yılında nadas deneme sahasında meyan bitkilerine karşı tatbik edilen muameleler ile herbisitler ve dozları.

Herbisitler	Dozlar dek/cc			
	I	II	III	IV
MCPA amin % 40 (Agroxone 4)	40	80	120	160
2,4-D amin % 50 (Weedkiller D)	40	80	120	160
2,4-D ester (Fernesta)	30	60	90	120
2,4-D + 2,4,5-T ester (Anicon DT)	30	60	90	120
Banvel D	20	60	90	120
Elle Yolma				
Kontrol				

## NETİCELER

1972 yılında Nadasa bırakılmış arazide meyan bitkisine tatbik edilen muamelelerin etkileri % 99 ihtimalle farklı olmuştur (Tablo 2).

Tablo 2. Muhtelif muamelelerin 1972 yılında nadasa bırakılmış arazide meyan bitkisine olan tesirini gösterir varyans analiz tablosu.

Kaynak	S.D.	Kareler Ortalaması	F
Muameleler	5	1176,33	9,20 <sup>xx</sup>
Muamele/Dozlar	18	81,9	0,6
Hata	73	127,88	

Tablo 3. 1972 yılında nadasa bırakılmış meyanlı arazide muhtelif muamelelerin meyan bitkisini öldürme gücü (%) 1/

Muameleler	Tesir % si
Agroxone 4 (MCPA)	77,58 a
Fernesta (2,4-D ester)	58,46 b
Banvel D	51,86 b
Anicon DT (2,4-D + 2,4,5-T ester)	49,84 b
Weedkiller D(2,4-D amin)	47,96 b
Elle yolma	34,81 c

1 Müşterek harfleri ihtiva eden ortalamalar istatistiki olarak aynı popülasyona aittir.

Yukarıdaki tablo tetkik edildiğinde Agroxone 4 ün en iyi tesire sahip olduğu görülmektedir. Diğer herbisitler-Fernesta, Banvel D, Anicon DT ve Weedkiller D nin tesirleri % 50 civarında olup istatistiki bakımdan aralarında bir

fark yoktur. Elle yoldama ise en düşük tesir elde edilmiştir.

1973 yılı nadas denemesinde 1972 yılında olduğu gibi muamelelerin etkileri % 99 ihtimalle farklı olmuştur (Tablo 4).

Tablo 4. Muhtelif muamelelerin 1973 yılında nadasa bırakılmış arazide meyan bitkisine olan tesirini gösterir varyans analiz tablosu.

Kaynak	S.D.	Kareler Ortalaması	F
Muamele	5	4690,27	203,92 <sup>xx</sup>
Muamele/Dozlar	18	22,88	0,99
Hata	73	23,04	

Tablo 5. 1973 yılında nadasa bırakılmış meyanlı arazide muhtelif muamelelerin % öldürme gücü 1/

Muameleler	% Tesir
Fernesta (2,4-D ester)	88,7 a
Agroxone 4 (MCPA)	88,0 a
Weedkiller D (2,4-D amin)	82,2 a b
Anicon DT (2,4-D + 2,4,5-T ester)	80,3 b
Banvel D	76,7 b
Elle yolma	18,5 c

1 Müşterek harfleri ihtiva eden ortalamalar istatistiki olarak aynı popülasyona aittir.

1973 yılında nadas arazisindeki meyanlara tatbik edilen herbisitlerin etkisi 1972 yılı ile karşılaştırıldığında daha yüksek olduğu görülmektedir.

Buna karşılık elle yolma muamelesindeki etki 1973 yılında daha az olarak ortaya çıkmıştır.

## SONUÇ

Hormon terkipli herbisitlerin kök ve rizomlarıyla çoğalan çok senelik bitkilere olan etkileri muhtelif vejetasyon devrelerinde farklı olduğu birçok araştırmacı tarafından belirtilmiştir. Meyan bitkisinde de besin maddelerinin en fazla kök ve rizomlara depo edilmesi çiçek tomurcuğu teşkilinden çiçeklenme sonuna kadar olmaktadır (Özer ve arkadaşları 1974, Özer 1974).

Çiçeklenme başlangıcında tatbik edilen muhtelif herbisitler her iki yılda da % 50'nin üzerinde etki meydana getirir ken; elle yolma muamelesi düşük olmuştur. Bu durum yıllar göz önüne

alınarak incelendiğinden, muhtemelen 1972 yılının nisbeten yağışlı oluşu tatbik edilen herbisitlerin bir kısmının etkinliğini azaltmıştır. Diğer taraftan elle yolma neticesinde meyan bitkisi mevcut yeşil organlarını kaybederken muhtemelen meydana gelen yaralarda da yağışın fazla oluşu dolayısıyla mikroorganizma faaliyetinin artmasına sebep olmuştur. Böylece yağışlı geçen 1972 yılında herbisitler, nisbeten kurak bir yıl karakteri gösteren 1973 yılından daha az etkili olurken, elle yolmadan meydana gelen zararlanma nisbeti daha yüksek olarak ortaya çıkmıştır.

## ZUSAMMENFASSUNG

### DIE WIRKUNGEN VERSCHIEDENER BEHANDLUNGEN AUF SÜSSHOLZPFLANZEN DIE IN BRACHE GELASSENEN GETREIDE FELDERN VORKAMEN

In der Müşebene in Brache wild gewachsene Süssholzpflanzen Blütezeit wurden bei 5 verschiedenen Herbizidbehandlungen im niederschlagreichen Jahr 1972 von 48,0-77,6 % vernichtet,

im relativ trockenen Jahr 1973 waren es 76,7-88,7 %. Die mit Hand gepflegte Ausrottung betrug im niederschlagreichen Jahr 34,8 %. im relativ trockenen Jahr nur 18,5 %.



## LİTERATÜR

- Bakker, D. 1960. A comparative life-history study of *Cirsium arvense* (L.) Scop. *Tussilago farfara* L. The most troublesome weed in the newly reclaimed polders of weeds. 205-222, xford.
- Bischof, F. 1969. Beitrage zur Verbreitung, Biologie und Bekämpfung des Wasserknöterichs (*Polygonum amphibium* L.) Diss. Hohenheim.
- Chernogubov, F.V. and Xu. V. Kirsanova, 1967. The effect of herbi side on survival of plants. *Problemy Bot.* 1967, 9. 297-302 (Bibl. 6. R: Ist. Biol. Akad. Nauk Kirgiz. SSR, Frunze USSR).
- Düzgüneş, O. 1963. Bilimsel Araştırmalarda İstatistik Prensipleri ve Metodları. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ege Üni- Matbaası İzmir.
- Jeremias, K. 1964. Über die Jahresperiodisch bedingten Veränderungen der Ablagerungsformen der Kohlenhydrate in vegetativen Pflanzenteilen mit besonderer Berücksichtigung der Zucker der Raffinose Gruppe *Bot Studien* 15.
- Köhler, I. 1970. Beitrage zur Verbreitung, Biologie und Bekämpfung des Sumpfschachtelhalmes (*Equisetu palustre* L.) Diss. Hohenheim.
- Meinert, G. 1972. Beitrage zur Verbreitung, Biologie und Bekämpfung der Ackerminze (*Mentha arvensis* L.) Berichte auf d. Abteilung f. Herbologie an der Universitaet Hohenheim Heft 5.
- Müller, F. 1969. Beziehungen zwischen Entwicklungsalter, Reservestoffgehalt und Transport von C 14 -markiertem MCPA bei mehrjaehrigen Unkraeutern. *An Botan* 43, 125-147.
- Özer, Z. 1969. Untersuchungen zur Biologie und Bekämpfung der Acker - Kratzdistel (*Cirsium arvesse* (L.) Scop.) Diss. Hohenheim.
- Özer, Z. ve F. Müller 1971. Köygöçüren (*Cirsium arvense* (YL.) sop. Muhtelif Devrelerinde Tatbik Edilen 14 C ihtiva Eden MCPA'nın Taşınma Durumunun Araştırılması. *Bitki Koruma Bülteni* Cilt 11. No. 1. Ankara.
- Özer, Z., M. Doğanlar, ve A. Gürcan, 1974. Meyan Otunun (*Glycyrrhiza glabra* L.) Biolojisi ve Mücadele İmkânları Üzerinde Araştırmalar. Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu, Tarım Ormancılık Araştırma Grubu Yayınlarından Proj No: 152 (Yayınlanmadı) Ankara.

Özer, Z., 1974 Muş Ovasında Tabii Olarak Yetişen Meyan Bitkisinin (*Glycyrrhiza glabra* L.) Biyolojisi, Ekonomik Önemi ve Tatbik edilen Muhtelif Muamelelerin To rak Altı Aksamı Üzerine Tesirleriyle İlgili Bazı Araş

tırmalar. Habiltasyon Tezi basılmadı.

Waller, R.A. and B.D. Duncan, 1969. A. Bayes rule for the for the symetric multiple comparisons problem, American statistical Association journal, pp. 1484-1505.