

# ERZURUM ÇEVRESİNDE BULUNAN YABANCI OTLAR VE ÖNEMLİLERİNDEN BAZILARININ YAZLIK ARPA VE BUĞDAYDA MÜCADELE İMKÂN LARI ÜZERİNDE ARAŞTIRMALAR(2)

Ahmet GÜNCAN(1)

## ÖZET

*Araştırmada Erzurum çevresinde hububat tarlaları içerisinde problem teşkil eden yabancıotlar tesbit edilmiş ve bunlardan köy göçüren (*Cirsium arvense*), tarla eşek marulu (*Sonchus arvensis*) kıvırcık labada (*Rumex crispus*), yabancı hardal (*Sinapis arvensis*) ve ak kazayağı (*Chenopodium album*) önemli görülerek yazlık arpa ve buğday içerisinde mücadele imkânları araştırılmıştır.*

*Yukarıda adları zikredilen yabancı otlar çiftçi ailesi içerisindeki boş iş gücünü kullanarak elle yolunduğu taktirde ekonomik olmaktadır. Diğer taraftan sonbaharda 25-30 cm. derinliğinde yapılan toprak işleme yabancı otlarla mücadele yönünden ilkbaharda yapılan nazaran çok daha etkili olmuştur.*

*Köy göçüren mücadelesinde Banvel D (50-80-100-200 cc/dek) en yüksek tesiri göstermişse de, yazlık arpada fitotoksik etki meydana getirmiştir. Kıvırcık labada mücadelesinde çiçeklenmeden önce tatbik edilen amin, ak kazayağında ise ester terkipli herbisitler en fazla etkili olmuştur. Yabancı hardal denemede kullanılan herbisitlere karşı hassas, tarla eşek marulu nisbeten mukavim olarak bulunmuştur.*

## GİRİŞ

Dünya ülkelerinde olduğu gibi memleketimizde de yabancı otların meydana getirdiği zararlar gün geçtikçe daha iyi anlaşılmaktadır. Ziraat Mücadele Genel Müdürlüğünün 1968 yılı tahminlerine göre memleketimizde

yabancı otlar yüzünden milli gelir her yıl 2 milyar lira kayba uğramaktadır. Yabancı otlar yüzünden meydana gelen kayıp bitki hastalık ve zararlılarından fazla olduğu tahmin edilmektedir (Robins ve arkadaşları 1952:).

(1) Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Kürsüsü Asistanı

(2) Doktora tezi olarak hazırlanmıştır.

Dergi Komisyonuna geliş tarihi : 12.3.1971.

Yabancı otlarla mücadelede insanların ilk defa baş vurdukları yol kültürel tedbirler olmuştur. Hodgson (1958), *Cirsium arvense* (köy göçüren) ile mücadelede her 24 günde bir; Alley (1962), ilkbahar başlangıcından sonbaharın ilk donlarına kadar her 14-21 gün ara ile 10 cm. derinlikte ve bu arada Derscheid ve arkadaşları (1961), 4 hafta ara ile 5 defa toprak işleminin *C. arvense* yanında *Sonchus arvensis* (tarla eşek marulu) e karşı etkili olduğunu kaydetmektedirler.

Yabancı otların elle yolunması ilkel bir mücadele usulü olup, genel olarak modern mücadele metodlarının

bulunmasından sonra iktisaden gelişmiş ve işçi ücretleri yüksek olan memleketlerde önemini kaybetmiştir. Verma (1963), herbisitlerden sağlanan verim artışının elle yolunan paresellere yakın ve masrafın ise yarı yarıya düştüğünü tesbit etmiştir.

Kültürel tedbirlerle arzu edilen neticelerin alınmaması halinde son tedbir olarak ilâçlı mücadele yapma zarureti hasıl olmaktadır. Ancak kimyasal mücadelede kültür bitkisine asgari zarar verecek devrenin tesbiti gerekmektedir. Bu devrenin hububatta 5 yapraklı safha olduğu tesbit edilmiştir (Evans 1961).

## MATERYAL VE METOD

Cetvel 1 de gösterilen herbisitler ve bunların değişik dozları Erzurum

çevresinde hububat tarlaları içerisinde önemli derecede problem teşkil eden

Cetvel 1. Denemede kullanılan herbisitler ve Dozları(1)

No İlaçlar	Doz cc/dek.l			
	1968		1969	
	Doz I	Doz II	Doz I	Doz II
1 Weedkiller D (2,4-D amin tuzu % 50)	160	400	120	160
2 Fernesta (2,4-D ester % 60)	100	134	66	100
3 Agroxone 4 (MCPA amin % 40)	200	500	150	200
4 Weedkiller D + Agroxone 4	80+100	200+250	60+75	80+100
5 Anicon DT (2,4-D+2, 4,5-T ester % 43,75)	138	183	100	138
6 Tordon 101 (amin tuzu % 46,2)	36	70	25	36
7 Decamine 4 D(amin tuzu % 61,6)	82	125	125	162
8 Banvel D(Amin tuzu % 56,9)	100	200	50	80
9 Agroxone 4 + Banvel D	100+67	250+166	67+50	100+75
10 Tributon TM (2,4, 5-T+MCPA ester % 45)	134	178	89	133
11 Dacamine 2D/2T(2,4-D+2, 4,5-T amin % 42,6)	90	125	—	—
12 Kontrol				
13 Elle yolma				

1/ 1969 yılında doz değişikliği, 1968 yılı neticelerine göre yapılmıştır.

*Cirsium arvense* (köy göçüren) *Sonchus arvensis* (tarla eşek marulu), *Rumex crispus* (kıvrıkcık labada), *Chenopodium album* (ak kazayağı) ve *Sinapis arvensis* (yabani hardal) e karşı kullanılmıştır. Bu arada herbisitlerin tatbiki zamanında yukarıda belirtilen yabancı otların elle yolunması da bir alternatif olarak ele alınmıştır. Ayrıca deneme sahasında üç çeşit toprak işlemesi uygulanmıştır.

Bunlar :

a) Sonbahar sürümü (25-30 cm) ne ilâve olarak ilkbaharda diskaro (2-3 cm) geçirildi.

b) İlkbahar sürümü (25-30 cm) ne ilâve olarak ilkbaharda diskaro (2-3 cm.) geçirildi.

c). Sürüm yapılmadan diskaro (2-3

cm) geçirildi.

Yazlık arpa deneme sahasında 4 blok tesbit edilmiştir. Her blok toprak işlemleri için 3 tane ana parsel ayrılmış, bu ana parseller ilâç dozları için iki tali parsel ve ikiye ayrılan her parsel de çeşitli ilâçlar, elle yolma ve kontrol işlemleri uygulanmak üzere ilk yıl 13, ikinci yıl bir herbisit çıkarılmasıyla 12 tane  $2 \times 5 = 10$  m<sup>2</sup> lik parsellere ayrılmıştır. Yazlık buğday deneme sahasında toprak işleme şekillerinin tekrarına lüzum görülmemiştir. Böylece yazlık arpa denemesi bölünen bölünmüş, yazlık buğday denemesi ise bölünmüş parseller deneme tertibine göre kurulmuş, neticeler istatistiki metodlarla analiz yapılmıştır (Düzgüneş 1963).

## DENEME NETİCELERİ

Yazlık hububat içerisinde problem teşkil eden yabancı otlar çiftçi ailesi içerisinde bulunan boş iş gücünü kullanarak elle yolunduğu taktirde ekonomik olmaktadır. Elle yolma işlemi hububat sapa kalkmadan önce yapılmalıdır. Denemeden elde edilen neticelere göre yazlık arpada problem teşkil eden yabancı otlar elle toplandığı taktirde dekara 35 TL. fazla gelir temin edilmektedir. Bu işlemi kendi bünyesinde boş iş gücünü kullanarak yaptığı taktirde dekardan 35 TL. kazanmaktadır. Buna karşılık dışardan işçi çalıştırarak yaptığı taktirde dekara 75 TL. (10 TL/işçi yevmiyesi) işçi ücreti ödemekte ve ekonomik olmamaktadır.

Genel olarak yabancı ot mücadelesi yönünden, sonbahar toprak işlemesi, ilkbahar toprak işlemesinden çok daha etkili olmaktadır.

Herbisitlerden Tordon 101, Banvel-D ve Banvel-D+ Agroxone 4 karışımı tatbik edilen parsellerde, yazlık arpa sap uzunluğunda önemli derecede kısalma ve başaklarda deformasyonlar meydana getirdiği halde, yazlık buğday üzerinde bu menfi etkiler görülmemiştir.

Yazlık arpa tane veriminde en fazla artışı, Agroxone-4 (225-255 Kg/dek) ve bunu Weedkiller D karışımı (245, 92 kg/dek) temin etmiştir. Bunu takiben artış sırasına göre Fernesta (231,68 kg/dek) Weedkiller D (201, 89 kg/dek) ) takip etmektedir.

Yazlık buğday tane veriminde, Tordon 101 maksimum verimi temin etmiştir (376,91 kg/dek). Arpada maksimum verimi temin eden Agroxone 4, buğdayda da iyi neticeler vermiştir (370,45 kg/dek).

Köy göçüren mücadelesinde; sonbahar ve ilkbahar derin toprak işle-mesi, diskaro geçirilmiş parsellere na-zaran kesafette sırası ile % 49 ve % 24 lük azalma meydana getirmiştir. Ayrıca köy göçürene karşı herbisidler-den en fazla etkili olan Banvel D % 77,6, Agroxone 4 % 70 ini öldürmüştür.

Tarla eşek marulu mücadelesinde, denemede tatbik edilen toprak işleme şekilleri etkili olamamıştır. Fakat sonbahar toprak işle-mesi uygulanan par-sellerde herbisidlerin tesirli-liği diğer toprak işleme şekilleri tatbik edilen-lerden daha iyi-neticeler vermiştir. An-cak kimyasal mücadele ile elde edilen öldürme gücü % 50 yi aşamamıştır.

Kıvırcık labada mücadelesinde; sonbahar toprak işle-mesi çok etkili olup, mevzubahis yabancı otun % 87 sini ortadan kaldırmıştır. Bu toprak işleme ile herbisitler kombine olarak tatbik edildiği taktirde % 100 e yakın kısmını ortadan kaldırmak mümkün olmuştur. Nitekim çiçeklenmeden önce tatbik edilen Weedkiller D, Fernesta, Agroxone-4, Decamine-4 D ve Ag-roxone-4 ün Benval D ve Weedkiller D karışımları mevzubahis otun % 100 e yakın kısmını öldürmektedir. Ancak bu neticeler tek yıllık olup mücadeleyi takip eden yıllarda adı geçen yabancı ot kökten tekrar sürmektedir. Amin karakterinde olan preparatların diğer-lerine nazaran yabancı otun kök sis-

temini öldürme gücünün daha fazla olduğu tesbit edilmiştir.

Yabani hardal mücadelesinde; sonbahar toprak işle-mesi çok etkili olup bu yabancı otun % 67 sini ortadan kaldırmıştır. Diğer taraftan denemeye alınan bütün herbisitlerin tatbiki ile % 100 e yakın kısmını öldürdüğü tesbit edilmiştir.

Ak kazayağı mücadelesinde; sonbahar toprak işle-mesi, diğer toprak işleme şekillerinden çok daha müessir olup, mevzubahis otun kesafetinde % 38 lik bir azalma meydana getirmiştir. Diğer taraftan herbisidlerden ester karakterinde olan Fernesta ve Anicon DT en iyi neticeyi temin etmiş ve mevcut ak kazayağının % 100 e yakın kısmını öldürmüştür. Diğer herbisitler-in tesiri düşük olmuştur.

Mücadele metodları araştırılan ya-bancı otların -3 ile -5C° de 4 ay bek-letilip çimlenme kabiliyeti araştırıldığında; *C. arvanse* tohumlarının % 34,0, *Sonchus arvensis* % 27,0, *R. crispus* % 63,0. *Sinapis arvensis* % 1,5 ve *C. album* % 0 çimlenme kabiliyetinde ol-duğu tesbit edilmiştir. Olgunlaşarak toprağa dökülen *C. arvanse*, *Sonchus arvensis* ve *R. crispus* tohumlarının büyük bir kısmı derhal çimlendiği hal-de problem olarak ele alınan diğer yabancı otların tohumları çimlenme-miştir.

## SUMMARY

Researching of the control meth-ods of some of the weeds that cause problem in spring barley and spring wheat in Erzurum region.

Around Erzurum a survey were planned on weeds which are problem in summer cereals. Canada thistle (*Cirsium arvanse* L. Scop), perennial sow thistle

(*Sonchus arvensis* L.), curled dock (*Rume crispus* L.), charlock (*Sinapis arvensis* L.) lamb's quarters (*Chenopodium album* L.) are the destructive ones around here. Their biology and the control methods were examined closely. Fall and spring deep soil cultivations made by diskharrow taken as an alternative, herbicides were applied on these weeds. In the investigation eleven herbicides which had different effective substances were tested on them. These herbicides were when the wheat and barley were their 5-7 leaved stage, also in this stage the weeds were their 5-7 leaved stage, also in this stage the weeds were tripped by hand and their comparison were made are indicated below.

Weed problem in summer cereals, it will be economic if the handed by the members of the farmer's family by using their empty hours.

From the standpoint of the weed control in general fall cultivation is effective then the spring cultivation and it higher the summer wheat production.

Although the stem of the barley shortened and some deformations formed, such effects didn't observed on summer wheat, in the plots that Tordon 101, Banvel-D and Banvel-D + Agroxone 4 were applied. On the other hand, most effective herbicide to *C. arvensis* which is Banvel D killed the % 70. In the control of curled dock, fall cultivation is very effective and amine preparations are more effective than the others. All herbicides are more effective to charlock in the researches. The herbicides in ester character gave the best result and killed the 100 percent of the present lamb's quarters.

#### LİTERATÜR LİSTESİ

- Alley, H.P. 1962. Canada thistle. Anv. Leaflet. Univ. Wyoming agric. Ext. Serv. 50 pp. 6.
- Anonym. 1968. Tarım Bakanlığı Ziraî Mücadele ve Karantina Genel Müdürlüğü 1968 yılı Ziraî Mücadele Program-Proje Yatırım ve Çalışmaları. Zir. Müc. Genel Müd. Yayınları Mesleki Kitaplar Serisi. Ankara S. 46.
- Derscheid, L.A., R.L. Nash and G.A. Wicks. 1961. Thistle Control with cultivation, cropping and Chemicals Weeds 9(1): 90-102.
- Düzgüneş, O. 1963. Ziraî Araştırmalarda İstatistik Metodları. Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara S. 39
- Evans S.A. 1961, The control of Weeds in Spring cereals with MCPA and 2, 4-DB. Weed Res. 1:203-210.
- Hodgson, J.M. 1958. Canada thistle (*Cirsium arvensis* Scop) Control with cultivation, cropping and chemical sprays Weeds 6(1): 1-2.
- Robins, W.W., A.S. Crafts and N.R. Raydor. 1952. Weed control a text book and Manual McGraw-Hill Book Company. INC. London. pp. 31,
- Verma, R.D. and R.B.L. Bharduwaj 1963. Control of farm Weeds by use of weedicides. Indiana Counc. Agr. Res: Ser. 30:1-72 (Biol. Ab. 46(4): 1393, 1965).