

ELEŞKİRT (AĞRI) OVASI HUBUBAT TARLALARI VE ÇEVRESİNİN FLORİSTİK YAPISI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

İbrahim GÜMÜŞ (1)

ÖZET : *Bu floristik araştırma, Eleşkirt (Ağrı) Ovası ve çevresinde yapılmıştır. Çalışma alanı İran-Turan bitkicoğrafya bölgesine ve Bg karesine girmektedir. Çalışma sırasında 277 takson tesbit edilmiştir. Bu taksonların 158'i hububat tarlalarından, 119'u ise nadasa bırakılmış veya terkedilmiş alanlar ile hububata karışabilecek yakın çevrelerinden toplanmıştır.*

A FLORISTIC RESEARCH ON THE CEREAL FIELDS OF ELEŞKİRT (AĞRI) PLAIN AND ITS AROUND

SUMMARY : *This floristic research has been carried out on the cereal fields of Eleşkirt's Plain (Ağrı) and its around. The region is included Irano-Tranian phytogeographical region and Bg grid square. As a result of the study, 277 taxa were determined. From these, 158 taxa were collected from cereal fields and also 199 taxa its near environment.*

GİRİŞ

Günümüzde buğday tarlalarında bulunan yabancı otlarla yapılan mücadele yöntemleri, kültürel, fiziksel, biyolojik ve kimyasal şekilde gruplandırılmıştır. Bu yöntemlerden başarılı sonuçların alınabilmesi için ;

1. Bitkilerin iyi tanınması, demirbaş listelerinin hazırlanması,
2. Bitki birlikleri ve memleketimizdeki yayılış alanlarının iyi bilinmesi,
3. Bitkilerin peryodisitelerinin iyi belirlenmesi gerekir (Yeğen, 1984).

Ülkemizde yukarıda sözü edilen konularda çalışmalar yeteri kadar yapılmamıştır. Ancak, bu tip çalışmalara; Konya-Ankara arası ekin tarlalarında (Ekim, 1967), Erzurum yöresindeki buğday ve çavdar tarlalarında (Günçan, 1976, 1982;

(1) Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Ağrı Eğitim Yüksekokulu, Ağrı.

Aksoy, 1981) rastlanmaktadır. Bu alanda çalışmaların yetersizliği nedeniyle yabancı ot mücadelesinden arzu edilen sonuçlar alınmamaktadır. Diğer yandan, araştırma alanında floristik bir çalışmaya da rastlanmamaktadır. Bu amaçlarla 1985-1986 yıllarında Ağrı Eleşkirt Ovasındaki buğday tarlarında bulunan yabancı otların fitososyolojik durumları araştırılmış ve bu sırada 39 familyanın içerdiği 277 takson tanımlanmıştır.

Bu çalışmada hububat tarlası ve çevresindeki bitkiler tesbit edilmiştir. Çalışmanın bitkiler üzerinde araştırma yapmak isteyen ve bölgede özellikle göçebe hayatı yaşayarak havancılık ve arıcılık yapanlara önemli faydalar sağlayacağı kanaatindeyim.

ARAŞTIRMA ALANI HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Araştırma alanı 42° 37' - 43° 00' doğu boylamı ile 39° 42' - 39° 45' kuzey enlemleri arasında yer alır. Yaklaşık 530 km²lik bir alanı kaplayan çalışma bölgesinin denizden yüksekliği 1600-1860 m'ler arasında değişir.

Bölgede kışlar uzun, soğuk ve yağışlı; yazlar kısa ve kurak geçmesiyle karakterize edilen Doğu Anadolu karasal iklimi hüküm sürmektedir. Alana yağın yağışın 171.8 mm (34.7)'si kültür bitkilerinin gelişme mevsimine-rastlar. Nisbi nem yıllık % 68-64 arasında değişir. Karla örtülü gün sayısı 109.9, donlu günler sayısı 163.4'tür (Çölaşan, 1970) (Tablo 1).

Alanda çok sayıda yerleşme merkezi, su kaynağı vardır. Topoğrafya fazla meyilli değildir. Ova güneyden volkanik, kuzeyden ise sedimenter kayalardan oluşmuş yüksek dağlarla sınırlanmıştır. Bu iki kütle arasında kalan deprezyon ise, neojen tortuları ile doludur. Kuzeydeki dağlar silsilesi kretase flişlerinden (kiltası, silt, kumtaşı ve konglomera) oluşmuştur. Ayrıca, bunların üzerine diskordant olarak daha yaşlı miyosen tortuları yerleşmiştir (Altınlı, 1966; Ardos, 1984).

Ova toprakları Şeryan ve Eleşkirt çaylarının getirdikleri sedimanların birikmesiyle meydana gelmiş, Kuaterner'e ait alüviyal topraklardır. Toprakların renkleri koyu kahverengi ile açık kahverengi arası değişir. Genellikle üst topraklar alt topraklara göre daha koyu renklidir. Derinliği 100-150 cm arasında değişen toprağın üst kısmı daha verimlidir. Organik madde ve kireç muhtevası bakımından verimli durumdadır (Anon., 1975) (Şekil 1).

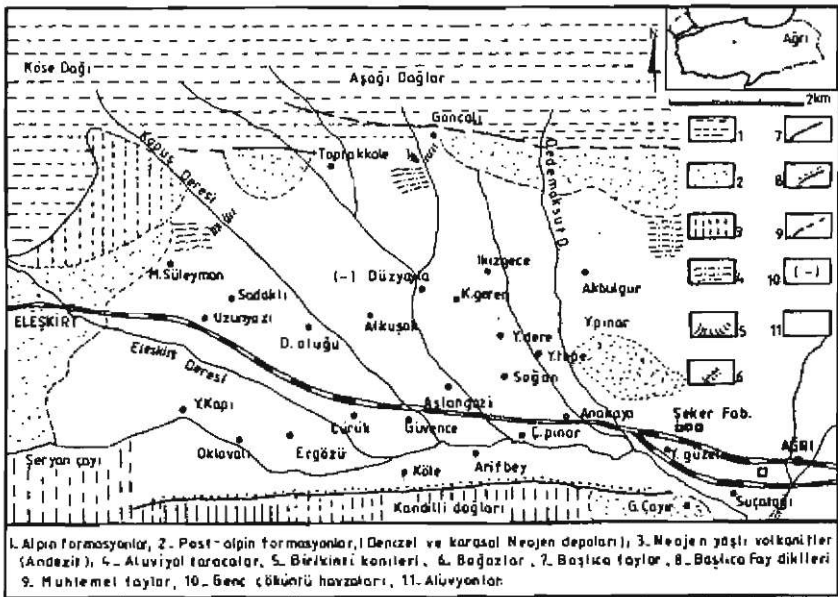
MATERYAL VE METOT

Araştırmamızın materyalini Nisan-Eylül 1985-1986 tarihleri arasında bitkilerin

gelişme periyodları nazara alınarak belirli aralıklarla hububat tarlaları, nadasa bırakılmış veya terkedilmiş alanlar ile hububata karışabilecek yakın çevrelerinden toplanan 620 bitki örneği oluşturmaktadır. Hububat tarlalarından toplanan ve yabancı ot özelliği taşıyan 158 bitki, bitkilerin listelerinde başına (x) işareti konularak verilmiştir.

Tablo 1. Ağrı'nın 1954-1984 Yıllarına Ait Ortalama, Ekstrem Sıcaklık ve Yağış Değerleri.

	AYLAR												Yıllık
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ortalama Sıcaklık (°C)	-10.4	-9.0	-3.7	5.0	12.7	15.5	19.9	20.5	15.9	8.8	1.7	-6.8	5.9
En Yüksek Sıcaklık (°C)	21.0	13.0	16.6	24.1	32.7	39.8	39.8	38.9	35.3	29.2	19.8	12.4	39.9
En Düşük Sıcaklık (°C)	-45.6	-42.6	-33.8	-28.6	-9.0	-3.0	2.7	1.7	-4.1	-20.1	-31.1	-39.5	-45.6
Ortalama Yağış Miktarı (mm)	45.9	47.9	48.0	64.5	61.3	43.8	21.4	11.4	17.3	54.1	45.1	45.3	505.8
Günlük En Çok Yağış Mik. (mm)	32.7	25.4	29.7	43.7	53.4	125.9	44.4	28.5	43.7	60.2	34.2	33.7	125.9



Şekil 1. Eşkirt (Ağrı) Ovasının coğrafik ve jeolojik hatırası (Ardas 1984'den)

Toplanan bitki örneklerinin teşhislerinde "Flora of Turkey " (Davis, 1965-1985)'den faydalanılmıştır. Tanımlanmasında güçlük çekilen bazı bitkileri tecrübeli araştırmacılara gönderilerek tanımları yapılmıştır. Teşhislerinden sonra herbaryum materyali haline getirilen bu bitkiler Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi herbaryumunda muhafaza edilmektedir.

Flora listesinin verilisinde Pteridophyta-Spermatophyta sırası takip edilmiştir. Angiospermae; Dicotyledonae ve Monocotyledonae olarak sıralanmış ve her iki gruptaki bitkilerin sırası "Flora of Turkey"de takip edilen sıraya uyularak verilmiştir.

Örneklerin hemen tamamı çiçeklenme mevsiminde toplanmıştır. Ancak, meyvede iken toplanan örnekler metin içinde (Mey.) belirtilmiştir. Ayrıca yazının kısaltılması amacıyla tamamı Ağrı İli sınırları içinde bulunan ve bitki toplanan istasyonların listesi toplu olarak verilmiştir. Bitki isimlerinin yan tarafına toplanan istasyonun numarası ile bitki numarası yazılmıştır. İlk numara bitkinin toplandığı istasyonu, ikinci numara ise herbaryum numarasını gösterir.

BİTKİ TOPLANAN İSTASYONLAR

1. Ağrı Eğitim Yüksekokulu batısı, 1924 m, 20.5.1985
2. Anakaya köyü doğusu, anayolun güneyi, 1632 m, 25.6.1985
3. Çürük köyü güneyi, 1632 m, 26.5.1985
4. Sultanabat köyü kuzeyi, 1630 m, 26.5.1985
5. Sadaklı köyünün 2 km. doğusu, 1760 m, 26.5.1985
6. Güvence köyü kuzey batısı, 1680 m, 10.6.1985
7. Sadaklı köyü doğusu, 1717 m, 5.7.1985
8. Aslangazi köyünün 50 m doğusu, 1660 m, 26.6.1985
9. Aslangazi köyünün 1500 m kuzeyi, 1665 m, 26.6.1985
10. Soğan köyü doğusu, 1655 m, 26.6.1985
11. Ağrı çevreyolu kavşağının güneyi, 1620 m, 27.6.1985
12. Dedemaksut deresi köprüsü güneyi, 1625 m, 27.6.1985
13. Anakaya köyü doğusu, 1630 m, 27.6.1985
14. Suçatağı köyü yolu kuzeyi, 1615 m, 28.6.1985
15. Ağrı Şeker Fabrikası batısı, 1625 m, 28.6.1985
16. Yurtpınar köyünün 3 km güney doğusu, 1635 m, 30.6.1985
17. Güvence köyü doğusu, 1700 m, 3.7.1985
18. Çiftepınar köyü doğusu, 1640 m, 3.7.1985
19. Anakaya köyünün 1500 m doğusu, 1625 m, 3.7.1985

20. Değirmenoluğu köyü kuzeyi, 1710 m, 10.6.1985
21. Su çatağı köyü doğusu, 1640 m, 20.6.1985
22. Yücekapı köyü batısı, 1740 m, 20.6.1985
23. Çiftapınar köyü batısı, 1650 m, 24.5.1985
24. Eleşkirt'in doğusu, 1770 m., 4.7.1985
25. Toprakkale köyü doğusu, 1805 m, 10.7.1985
26. Mollasüleyman köyü doğusu, 1810 m, 10.7.1985
27. Ağrı, Hatunoğlu çiftliği, 1615 m, 20.5.1985
28. Alkuşak köyü güneyi, 1680 m, 4.7.1985
29. Uzunyazı köyü kuzeyi, 1770 m, 10.6.1985
30. Oklavalı köyü kuzeyi, 1750 m, 28.6.1985
31. Çukurçayır köyü köprüsü güneyi, 1615 m, 20.6.1985
32. Sadaklı köyü, kopuz deresi doğusu, 1730 m, 27.5.1985
33. Eleşkirt'in kuzey doğusu, 1810 m, 10.6.1985
34. İkizgeçe köyü güneşi, 1725 m, 12.6.1985
35. Düzyayla köyü kuzeyi, 1780 m, 12.6.1985
36. Goncalı köyü güneyi, 1830 m, 27.6.1985
37. Çürük köyü kuzeyi, 1680 m, 3.7.1985
38. Arıfbey köyü kuzeyi, 1640 m, 3.7.1985
39. Yanıkdere köyü girişi, yolun güneyi, 1670 m, 5.7.1985
40. Yurtpınar köyü batısı, 1660 m, 15.6.1985
41. Yolugüzel köyü kuzeyi, 1630 m, 11.6.1985
42. Yığıntepe köyü güneyi, 1650 m, 11.6.1985
43. Ağrı Eğitim Yüksekokulu doğusu, 1625 m, 10.6.1985

ARAŞTIRMA SONUÇLARI

PTERIDOPHYTA

EQUISETACEAE

Equisetum ramosissimum Desf. 2; 9075

**E. arvense* L. 8; 8861

SPERMATOPHYTA

ANGIOSPERMAE (DICOTYLEDONAE)

RANUNCULACEAE

**Nigella arvensis* L. var. *involutrata* Boiss. 21; 8857

- **Delphinium albiflorum* DC. 1; 8928
Consolida hohenackeri (Boiss). Grossh. 22; 8985
 **C. orientalis* (Gay) Schröd. 10; 8898
C. armeniaca (Stapf ex Huth) Schröd. 22; 8986
Adonis microcarpa DC. 24; 8987
 **A. aestivalis* L. subsp. *aestivalis* 10; 8897
 **A. flammea* Jacq. 23; 9078
Ranunculus brachylobus Boiss. et Hoh. subsp. *brachylobus* 1; 9077
 **R. grandiflorus* L. 14; 8942 (Mey.)
 **R. arvensis* L. 8; 8867 (Mey.)
R. ficaria L. subsp. *bulbifera* (Marsden-Janchen) Lawalree 1; 8972
 **Thalictrum minus* L. var. *minus* 20; 9079

PAPAVERACEAE

- Glaucium corniculatum* (L.) Rud. subsp. *corniculatum* 25; 8972
Papaver orientale L. 5; 8976
P. cylindricum Cullen 5; 8989 (Mey.)
P. rhoeas L. 24; 8990
P. arenarium Bieb. 2; 8991
 **Fumaria microcarpa* Boiss. ex Hausskn. 2; 8920 (Mey.)
F. parviflora Lam. 1; 8979
 **F. asepala* Boiss. 27; 8992

BRASSICACEAE (CRUCIFERAE)

- **Brassica elongata* Ehrh. 28; 8968 (MEY.)
 **Sinapis arvensis* L. 12; 8903
Raphanus raphanistrum L. 6; 9080 (Mey.)
 **Crambe orientalis* L. var. *orientalis* 20; 8983
 **Conringia phanisiliqua* Fisch. et Mey. 29; 9081 (Mey.)
 **C. perfoliata* (C.A.Meyer) Busch. 14; 9994
C. persica Boiss. 9; 8886
 **Lepidium campestre* (L.) R.Br. 1; 9082
L. latifolium L. 1; 8995
 **Cardaria draba* (L.) Desv. subsp. *chalepensis* (L.) O.E. Schulz 9; 8889
Isatis cappadocica Desv. subsp. *stevaniana* (Trautvb) Davis 3; 8996
I. candolleana Boiss. 6; 9083
 **Aethionema arabicum* (L.) Andr. 14; 8931 (Mey.)

- A. armenum* Boiss. 30; 8997
 x*Thlaspi perfoliatum* L. 27; 8998
 x*Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. 18; 8960
 x*Boreava orientalis* Jaub. et Spach 14; 8932 (Mey.)
 x*Euclidium syriacum* (L.) R.Br. 12; 8904 (Mey.)
 x*Alyssum linifolium* Steph. ex Willd. var. *linifolium* 13; 8965
A. minus (L.) Rothm. var. *minus* 7; 9084
 x*A. stapfii* Vierh. 13; 8999 (Mey.)
A. hirsutum Bieb. 31; 8925
 x*Clypeola aspera* (Grauer.) Turrill 14; 8936
 x*Erysimum leptocarpum* Gay 25; 9000
 x*Sisymbrium altissimum* L. 31; 9001
 x*Descurainia sophia* (L.) Webb ex Prantl 7; 9085
 x*Camelina microcarpa* Andr. 32; 9086

CAPPARACEAE

- Cleome ornithopodioides* L. 1; 9072

RESEDACEAE

- Reseda lutea* L. var. *lutea* 27; 9073

VIOLACEAE

- x*Viola occulta* Lehm. 14; 8939
V. tricolor L. 1; 9002

POLYGALACEAE

- Polygala anatolica* Boiss. et Heldr. 4; 9087

CARYOPHYLLACEAE

- x*Arenaria dianthoides* Smith 33; 9003
A. gypsophiloides L. var. *gypsophiloides* 33; 9004
Minuartia erythrosepala (Boiss.) Hand. Mazz. var. *erythrosepala* 34; 9005
 x*Cerastium armeniacum* Gren. 35; 9006
 x*C. dichotomum* L. subsp. *dichotomum* 27; 8943 (Mey.)
Dianthus multicaulis Boiss. et Huet 15; 9007
 x*D. calocephalus* Boiss. 28; 8887
Gypsophila elegans Bieb. 32; 9088
G. bitlisensis Bark. 33; 9008
 x*Vaccaria pyramidata* Medik. var. *grandiflora* (Fisch. ex DC.) Cullen 35; 8855
Silene cappadocica Boiss. et Heldr. 3; 9009

S. spergulifolia (Desf.) Bieb. 3; 9089

**S. vulgaris* (Moench) Garck var. *vulgaris* 1; 8869 (Mey.)

**Agrostemma githago* L. 9; 8865

ILLECEBRACEAE

Herniaria incana Lam. 17; 9010

POLYGONACEAE

**Polygonum alpinum* All. 10; 8893

P. cognatum Meissn. 1; 8987

**P. aviculare* L. 8; 8855

**P. convolvulus* L. 28; 8881

Rumex acetocella L. 16; 9011

R. scutatus L. 3; 9012

**R. crispus* L. 28; 8874

CHENOPODIACEAE

**Beta trigyna* Waldst. et Kit. 7; 8975

B. vulgaris L. 10; 8850

Chenopodium foliosum (Moench) Aschers. 35; 9013

**C. album* L. subsp. *album* 35; 8875

AMARANTHACEAE

**Amaranthus retroflexus* L. 18; 8961

GUTTIFERACEAE

Hypericum hyssopifolium Chaix subsp. *elongatum* (Ledeb.) Woron. var. *elongatum* 1; 9090

**H. scabrum* L. 16; 9014

MALVACEAE

Malva sylvestris L. 15; 9091

M. neglecta Wallr. 1; 8983

Alcea apterocarpa (Fenzl) Boiss. 14; 8989

Althaea officinalis L. 1; 9015

LINACEAE

Linum mucronatum Bertol. subsp. *armenum* (Bordz.) Davis 36; 9016

**L. austriacum* L. subsp. *austriacum* 37; 8955 (Mey.)

GERANIACEAE

**Geranium tuberosum* L. subsp. *tuberosum* 1; 8929

G. stepporum Davis 30; 9017

FABACEAE (LEGUMINOSAE)

- Astragalus barbatus* Lam. 25; 9022
**A. trichostigma* Bunge 14; 8941
A. pinetorum Boiss. 36; 9092
A. aureus Willd. 33; 9018
A. microcephalus Willd. 33; 9019
A. lagurus Willd. 36; 9020
A. globosus Wahl. 36; 9074
A. aduncus Willd. 16; 9021
A. campylosema Boiss. subsp. *campylosema* 16; 9093
**Glycyrrhiza glabra* L. var. *glabra* 12; 8901
Cicer anatolicum Alef. 16; 9023
**Vicia cracca* L. subsp. *stenophylla* Vel. 3; 8954
V. canescens Lab. subsp. *variegata* (Willd.) Davis 5; 9094
**V. peregrina* L. var. *angustifolia* Rouy. 2; 8919
**V. sativa* L. 28; 8880
Lathyrus pratensis L. 22; 9095
**L. roscus* Stev. 12; 8912
L. rotundifolius Willd. subsp. *miniatus* (Bieb. ex Stev.) Davis 39; 9096
Ononis spinosa L. subsp. *leiosperma* (Boiss.) Sirj. 15; 9024
Trifolium repens L. 38; 9025
T. pratense L. var. *pratense* 38; 9026
**T. arvense* L. var. *arvense* 8; 8966
**Melilotus officinalis* (L.) Desr. 8; 8855
**M. alba* Desr. 12; 8906
**Trigonella arcuata* C.A. Meyer 25; 8973
**Medicago lupulina* L. 18; 8954
**M. sativa* L. 15; 8945
**M. varia* Martyn 1; 9097
**Lotus corniculatus* L. var. *corniculatus* 12; 8913
Coronilla orientalis Miller var. *orientalis* 12; 9027
Onobrychis cornuta (L.) Desv. 38; 9028

ROSACEAE

- Filipendula vulgaris* Moench 26; 9026
Potentilla recta L. 1; 8982

- P. geranioides* Willd. 17; 9098
Sanguisorba minor Scop. subsp. *minor* 29; 9030
Rosa canina L. 29; 9031

APIACEAE (UMBELLIFERAE)

- **Actinolema macrolema* Boiss. 16; 8946
Eryngium billardieri Delar. 14; 9032
**E. campestre* L. var. *campestre* 16; 8951
**Grammosciadium platycarpum* Boiss. et Haussen 9; 8970
**Scandix pecten-veneris* L. 10; 8895
S. macrorhyncha C.A. Meyer 10; 8891
**Carum carvi* L. 8; 8879
**Bupleurum croceum* Fenzl 10; 8894
**Falcaria vulgaris* Bernh. 15; 8900
**Ferula orientalis* L. 40; 9099 (Mey.)
**Caucalis platycarpus* L. 8; 8854
**Turgenia latifolia* (L.) Hoffm. 7; 9100
**Daucus orientalis* L. 8; 8924

RUBIACEAE

- **Crucianella angustifolia* L. 14; 8935
**Asperula orientalis* Boiss. et Hohen. 1; 8930 (Mey.)
**A. arvensis* L. 15; 9124
**Galium verum* L. subsp. *verum* 41; 9125
**G. incanum* Sm. subsp. *elatus* (Boiss.) Ehrend. 24; 9062
**G. aparine* L. 8; 9126
**G. tricornutum* Dandy 26; 8988

DIPSACACEAE

- **Cephalaria syriaca* (L.) Schrader 8; 8877

ASTERACEAE (COMPOSITAE)

- Inula oculi-christi* L. 19; 9033
Helichrysum plicatum DC. subsp. *plicatum* 33; 9034
H. arenarium (L.) Moench subsp. *aucheri* (Boiss.) Davis et Kupicha 20; 9035
**Logfia arvensis* (L.) Holub 9; 8884
Erigeron acer L. subsp. *acer* 42; 9036
**Senecio vernalis* Waldst. et Kit. 42; 9037
Anthemis cretica L. subsp. *anatolica* (Boiss.) Grierson 12; 8909

- **A. tinctoria* L. var. *tinctoria* 1; 9038
 **Achillea vermicularis* Trin. 17; 8959
A. biebersteinii Afan. 17; 9101
 **Artemisia austriaca* Jacq. 20; 9039
 **A. absinthium* L. 20; 9040
A. spicigera C. Koch 37; 9041
 **Cirsium ciliatum* (Murr.) Moench subsp. *szovitsii* (C. Koch) Petrak 20; 9103
 **C. arvense* (L.) Scop. subsp. *arvense* 8; 8868
Picnemon acarna (L.) Cass. 25; 8971
 **Centaurea virgata* Lam. 33; 9042
 **C. pulchella* Ledeb. 27; 8944 (Mey.)
 **C. solstitialis* L. subsp. *solstitialis* 17; 8957
 **C. iberica* Trev. ex Sprengel 8; 8968
C. canduiformis DC. subsp. *orientalis* Wagenitz 37; 8956
 **C. pseudoscabiosa* Boiss. et Buhse subsp. *pseudoscabiosa* 41; 8899
 **C. depressa* Bieb. 8; 8866
 **Cichorium intybus* L. 2; 8917
 **Scorzonera cana* (C.A.Meyer) Hoffm. var. *cana* 3; 8952
S. tomentosa L. 33; 9043
Tragopogon albinervis Freyn et Sint. 42; 9044
 **T. buphtalmoides* (DC.) Boiss. var. *buphtalmoides* 9; 9104
 **Lactuca serriola* L. 9; 8867
Taraxacum crepidiforme DC. subsp. *crepidiforme* 8; 9105
 **Chondrilla juncea* L. var. *juncea* 2; 8918
Crepis foetida L. subsp. *foetida* 41; 9045
 **C. vesicaria* L. 15; 8950

CAMPANULACEAE

- **Campanula glomerata* L. subsp. *hispida* (Witasek) Hayek 20; 9106
C. stevenii Bieb. subsp. *stevenii* 30; 9046
 **C. sibirica* L. subsp. *hohenackeri* (Fisch. et Mey.) Domboldt 17; 8958

PRIMULACEAE

- Primula vulgaris* Huds. subsp. *vulgaris* 20; 9047
 **Anagallis arvensis* L. var. *arvensis* 41; 8914

CONVOLVULACEAE

- **Convolvulus arvensis* L. 8; 8862

**C. galaticus* Rostan ex Choisy 8; 8863

C. commutatus Boiss. 15; 9017

BORAGINACEAE

**Lappula barbata* (Bieb.) Gürke 21; 9108

Myosotis arvensis (L.) Hill subsp. *arvensis* 31; 9048

M. lithospermifolia (Willd.) Hornem. 7; 9109

**Cynoglossum nebrodense* Guss. 14; 8940 (Mey.)

Rindera lanata (Lam.) Bunge var. *canescens* (A.DC.) Kusn. 15; 9110

**Lithospermum arvense* L. 1; 9111

**Echium italicum* L. 1; 9112

**E. vulgare* L. 43; 9049

Onosma isauricum Boiss. et Heldr 43; 9050

**Cerinthe minor* L. subsp. *auriculata* (Ten.) Domac 3; 8872

**Anchusa azurea* Miller var. *azurea* 7; 9113

**Alkanna orientalis* (L.) Boiss. var. *orientalis* 2; 9114

SOLANACEAE

**Hyoscyamus niger* L. 3; 8873

H. reticulatis L. 27; 9051

SCROPHULARIACEAE

Verbascum oreodoxum Hub.-Mor. 17; 9115

Scrophularia nachitschevanica Grossh. 25; 9052

**Linaria genistifolia* (L.) Miller subsp. *genistifolia* 3; 8813

Veronica gentianoides Vahl 6; 9116

**V. bornmuelleri* Hausskn. 42; 8885

**V. anagallis-aquatica* L. 29; 9117

V. orientalis Miller subsp. *orientalis* 43; 8978

**Lagotis stolonifera* (C.Koch) Maxim. 7; 9118

**Melampyrum arvense* L. var. *arvense* 10; 8896

**Euphrasia hirtella* Jordan ex Reuter 12; 8910

**Rhinanthus angustifolius* C.C. Gmelin subsp. *grandiflorus* (Wallr.) D.A. Webb 12; 8908

OROBANCHACEAE

**Orobanche arenaria* Borkh. 15; 9053

**O. crenata* Forsskal 14; 8937

LAMIACEAE (LABIATAE)

- Ajuga orientalis* L. 26; 9054
Phlomis armeniaca Willd. 37; 9055
Lamium amplexicalue L. 7; 9119
**Wiedemannia multifida* (L.) Bentham 41; 9120
**Sideritis montana* L. subsp. *montana* 7; 8860
Stachys lavandulifolia Vahl. var. *lavandulifolia* 15; 9056
**Nepeta nuda* L. subsp. *nuda* 3; 9121
**N. racemosa* Lam. 1; 9122
**Lallemantia canescens* (L.) Fisch. et Mey. 9; 8882
Mentha longifolia (L.) Hodson subsp. *longifolia* 38; 9057
Ziziphora clinopodioides Lam. 16; 9058
**Z. capitata* L. 16; 8948
**Salvia virgata* Jacq. 41; 8912

PLANTAGINACEAE

- Plantago major* L. subsp. *major* 20; 9059
**P. media* L. 38; 8967
P. lanceolata L. 31; 9060

EUPHORBIACEAE

- **Euphorbia orientalis* L. 1; 9061
**E. falcata* L. subsp. *falcata* var. *falcata* 1; 9123
E. paralias L. 12; 8905
**E. seguieriana* Necker subsp. *seguieriana* 41; 8902
**E. virgata* Waldst. et Kit. 7; 8962

ANGIOSPERMAE (MONOCOTYLEDONAE)

LILIACEAE

- **Asparagus persicus* Baker 13; 8926 (Mey.)
**Allium scorodoprasum* L. subsp. *rotundum* (L.) Stearn 6; 8955
A. akaka S.G. Gmelin 13; 8919
**Urginea maritima* (L.) Baker 42; 8927
Ornithogalum narbonneense L. 1; 8980
O. platyphyllum Boiss. 41; 9063
**Muscari comosum* (L.) Miller 19; 8923 (Mey.)
M. tenuiflorum Tausch 29; 9127

- xM. neglectum* Guss. 13; 8922
Fritillaria caucasica J.F. Adam 14; 9128 (Mey.)
xTulipa armena Boiss. var. *armena* 14; 8933
xGagea fistulose Ker-Gawler 14; 8938
xG. glacialis C. Koch 1; 9129
xMerendera trigyna (Steven ex Adam) Stapf 1; 9130

IRIDACEAE

- Iris caucasica* Hoffm. subsp. *caucasica* 41; 9064
xGladiolus atroviolaceus Boiss. 20; 9131

TYPHACEAE

- Typha angustifolia* L. 35; 9132

JUNCACEAE

- Juncus inflexus* L. 38; 9133
J. articulatus L. 3; 9065

CYPERACEAE

- Carex tristis* Bieb. 3; 9134

POACEAE (GRAMINEAE)

- xTriticum aestivum* L. 8; 8851
xT. vulgare Vil. 20; 8977
xSecale cereale L. var. *cereale* 24; 8852
Hordeum violaceum Boiss. et Huet 25; 9067
H. bulbosum L. 25; 9088
Bromus japonicus Thunb. subsp. *japonicus* 41; 9066
xB. squarrosus L. 12; 8907
xB. tectorum L. 12; 8915
B. madritensis L. 31; 9069
B. inermis Leysser 31; 9070
xAvena fatua L. 9; 8890
xKoeleria cristata (L.) Pers. 14; 8934
xLolium temulentum L. var. *temulentum* 40; 8949
Poa pratensis L. 15; 9136
xP. bulbosa L. 2; 8921
xEremopoa persica (Trin.) Roshev. 8; 8859
Dactylis glomerata L. subsp. *glomerata* 31; 9071
xPhragmites australis (Cav.) Trin. ex Steudel 2; 8878

TARTIŞMA VE SONUÇ

Yabancı ot; kolaylıkla çoğalabilen, tarlalara kolaylıkla adapte olan ve rejenerasyon kabiliyeti yüksek bitkilerdir. Yapılan incelemelere göre yabancı otlardan dolayı üründe meydana gelen senelik kayıp; böcek, mantar vs.'den dolayı meydana gelen kayıplardan daha fazladır (Sönmez, 1978). Yabancı otlar, kültür bitkileri ile ışık, su, besin maddeleri ve oksijen yönünden rekabete girerler. Bu yarışta başarılı olanlar genellikle yabancı otlardır (Yeğen, 1984; Güncan, 1982).

Araştırma alanındaki tarla yabancı otlarının menşei steptir. Bunlardan tarlalara tamamen adapte olmuş bazı türlere stepte rastlanmaz. Bazıları ise, hem stepte hem de tarlalarda bulunurlar. Yine bazıları sadece tarla ve tarla aralarında bulunurken stepte görülmezler. Yalnız tarla ve tarla aralarında yaşayıp stepte bulunmayan ve bulunmaları tesadüfe bağlı olan bazı bitkiler şunlardır : *Adonis aestivalis*, *Aethionema arabicum*, *Agrostemma githago*, *Boreava orientalis*, *Bupleurum croceum*, *Carum carvi*, *Caucalis platycarpos*, *Centaurea depressa*, *Cerastium dichotomum*, *C. armeniacum*, *Clypeole aspera*, *Convolvulus arvensis*, *Fumaria microcarpa*, *Galium aparine*, *Lactuca scariola*, *Melampyrum arvense*, *Melilotus officinalis*, *Nigella arvensis*, *Polygonum aviculare*, *Sinapis arvensis*, *Tragopogon buphtalmoides*, *Vaccaria pyramidata*, *Ziziphora capita* 'dır.

Bunların dışında kalan bitkilerin çoğu hem stepte hem de tarlalarda bulunurlar. Stepte çok senelik oldukları halde tarlalarda bir yıllık bitkiler gibi yaşayışlarını kısa bir hayat devresine uydurmuş olanlar vardır. Tarla ve stepteki gözlemlerimizde her iki yerde yaşayan aynı türün çimlenmesi ve çiçek açıp tohum bağlaması farklı olduğu halde, içinde yaşadıkları tahılın gelişim basamaklarına kendilerini uydurdukları görülmektedir.

Hem stepte hem de tarlalarda yaşayan bitkilerin önemli olanlarından bazıları şunlardır : *Allium scorodoprasum subsp. rotundum*, *Alyssum linifolium*, *Anchusa azurea*, *Astragalus trichostigma*, *Avena fatua*, *Bromus tectorum*, *Capsella bursa-pastoris*, *Centaurea pulchella*, *Cerintho minor*, *Cichorium intybus*, *Cirsium arvense*, *Daucus orientalis*, *Eryngium campestre*, *Euphorbia virgata*, *Falcaria vulgaris*, *Glaucium corniculatum*, *Hyoscyamus niger*, *Orobanche crenata*, *Poa bulbosa*, *Rumex crispus*, *Salvia virgata* 'dır.

Araştırmada toplanan bitki örneklerinin değerlendirilmesi sonucu, 39 familya, 166 cins, 192 tür, 51 alt tür ve 34 varyete tesbit edilmiştir.

Araştırma alanından toplanan taksonların familyalara göre dağılımları ve yüzde oranları; Asteraceae 24 (% 12.2), Fabaceae 31 (% 11.1), Brassicaceae 27 (% 9.4), Poaceae 19 (% 6.9), Caryophyllaceae 14 (% 4.9), Liliaceae 14 (% 4.9), Apiaceae 14 (% 4.9) Ranunculaceae 13 (% 4.5), Boraginaceae 12 (% 4.2), Lamiaceae 12 (% 4.2)'dir.

Yukarıda belirtilen 10 büyük familyanın dışındaki diğer familyalar 90 tür ile floranın % 32'sini teşkil etmektedirler.

Çalışma alanının florası Doğu Anadolu'da yapılmış çalışmalarla karşılaştırıldığında en fazla türe sahip üç familya (Asteraceae-Fabaceae- Brassicaceae) Munzur Dağları (Yıldırım, 1982), Aladağlar (Kars) (Güneş, 1982), Malatya-Pütürge (Altan, 1985) ile benzerlik göstermektedir. Erzurum Ovası buğday ve çavdar tarlaları (Aksoy, 1981) ile benzer olup, familyaların sıralanışları farklıdır. Tortum vadisi (Aksoy, 1981) ile (Asteraceae-Fabaceae-Lamiaceae) Lamiaceae familyası dışında diğer familyalarla benzerlik göstermektedir. Nemrut Dağı (Peşmen, 1973) ile de (Fabaceae-Rosaceae-Caryophyllaceae) Fabaceae familyası dışında farklıdır.

Takson sayılarına göre tesbit edilen 3 büyük cins; *Astragalus* (9), *Centaurea* (7) ve *Bromus* (6)'dur.

Bu dağılımda *Astragalus* 'un başta bulunması, araştırma alanının İran-Truna fitocoğrafik bölge özelliklerinin, ayrıca biyolojik faktörlerin etkili olmasının bir sonucudur.

Çalışma alanımız fitocoğrafik elementler bakımından taksonların dağılımı ve bunların tüm taksonlara göre % oranları sırasıyla ; % 32.8 İran-Turan, % 12.7 Avrupa-Sibirya, % 6.1 Akdeniz elementleridir. Endemiklerin oranı % 5.4'dür. Geri kalan taksonların % 20.5'i çok bölgesi ve % 22.4'ü de bilinmeyenlerdir.

Taksonların hayat formlarına göre dağılışı; % 58.4 terofit, % 29.6 hemikriptofit, % 11.9 geofit, % 0.1 nanofanerofit şeklindedir.

Araştırma alanının geniş olmasına rağmen, sahanın topoğrafya, iklim ve diğer ekolojik özellikleri bakımından nisbeten homojenliği fazla olduğu için toplam takson sayısı düşük görülebilir. Ancak, bu durum bir dağ florası için değil, bir ova için düşünüldüğünde çok fazla yabancı ot türünün olduğu dikkati çeker. Bu durum modern bir tarım metodunun uygulanmadığını ve üründe kalitenin düşük olduğunu ifade eder. Yer yer 2300 m'ye kadar ekim yapılan hububat tarlaları, yakın çevrelerinde bulunan dağlardaki tabii vejetasyonun tahribinin bir sonucudur. Bu sebeple özellikle meyilli yerlerde erozyon had safhaya ulaşmıştır. Bazı lokal alanlar bir kaç yıl sürüldükten sonra ürünü bile alınmadan tarlalar terkedilmektedir. Burada dağın tabii

floral elementi olan bitkilere daha az sıklıkla rastlanmaktadır.

KAYNAKLAR

- Altan, Y., 1985. Malatya-Pütürge Florası, Fırat Üni. Fen-Ed. Fak. Biyoloji Bölümü, (Doktora tezi), Elazığ.
- Altınlı, E., 1966. Doğu ve Güneydoğu Anadolu Jeomorfolojisi, M.T.A. Dergisi, 36-68, Ankara.
- Aksoy, A., 1981. Erzurum Ovasındaki Buğday ve Çavdar Tarlalarında Bulunan Yabancı Otların Fitososyolojik Durumları. Atatürk Üni., Fen-Ed. Fak. Dergisi, 1 : 231-240.
- Aksoy, A., 1981. Tortum Vadisi Vejetasyonunun Bitki Sosyolojisi Yönünden Araştırılması, Atatürk Üni. Fen-Ed. Fak. Biyoloji Böl. (Doçentlik tezi), Erzurum.
- Anonymous, 1975. Ağrı İli Toprak Kaynağı Envanter Raporu, Tarım Orman ve Köy Hizmetleri Bakanlığı, Ankara.
- Anonymous, 1984. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü Bülteni. Ekstrem ve Ortalama Değerler, Ankara.
- Ardos, M., 1984. Türkiye Ovaları Jeomorfolojisi, İst. Üniv. Yay. s: 132, İstanbul.
- Çölaşan, Ü.E., 1970. Türkiye İklim Klavuzu.
- Davis, P.H., 1965-1985. Flora of Turkey and the Eastern Aegean Island, Edinburgh Univ. Press.
- Ekim, T., 1967. Ankara-Konya arası ekin tarlalarındaki arsız otlar üzerine fitososyolojik ön araştırma, (Doktora tezi) Ankara.
- Güncan, A., 1976. Erzurum Çevresinde Bulunan Yabancı Otlar ve Önemlilerinden Bazılarının Yazlık Hububatta Mücadele İmkânları Üzerinde Araştırmalar, Atatürk Üniv. Yayınları No : 446.
- Güncan, A., 1982. Erzurum Yöresinde Buğday Ürününe Karışan Yabancı Ot Tohumlarının Çimlenme Biyolojisi Üzerine Araştırmalar, Atatürk Üni. Yayınları No : 589, Erzurum.
- Güneş, O., 1982. Aladağ (Kars) Florası, TÜBİTAK, TBAG-421 No'lu Proje, Ankara.
- Peşmen, H., 1973. A Study on the Flora of Nemrut Dağı (Bitlis), İst. Üni. Orm. Fak. Derg. 209 : 271-287.
- Sönmez, S., 1978. Hububatta Yabancı Ot Savaşı (Seminer Notu), Erenköy.

Yeğen, O., 1984. Yabancıotlar ve Mücadelesi, Ankara Üni. Yay. 917, Ankara.

Yıldırım, Ş., 1982. Munzur Dağları Florası Üzerine Bir Araştırma, TÜBİTAK,
TBAG-415 No'lu Proje, Ankara.