

## Erzurum ve Yöresinde Sebze Olarak Kullanılan Yabani Otlardan Işgın, Uzun Yemlik, Madımak, Tel Pancarı İle Ebegümeci Üzerinde Araştırmalar

Prof. Dr. Refik ALAN, Araş. Gör. Hüseyin PADEM

Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Bahçe Bitkileri Bölümü — ERZURUM

### ÖZET

Bu araştırma, Erzurum ve yöresinde sebze olarak yaygın bir şekilde kullanılan yabani otlardan ışgın (*Rheum ribes* L.), uzun yemlik (*Tragopogon albinervis* L.), madımak (*Polygonum cognatum* Meissn.), tel pancarı (*Chenopodium album* L.) ve ebegümeci (*Malva neglecta* Wallr.)'nin insan sağlığı ve insan beslenmesi bakımından önemini ortaya koyabilmek amacıyla su ve kuru madde nisbetini, pH değeri ile vitamin C, protein, yağ, kül ve bazı element içeriklerini tesbit etmek için yapılmıştır.

Araştırma sonunda elde edilen sonuçlar şu şekilde özetlenebilir : (1) uzun yemlik otunun, potasyum, kalsiyum ve mangan bakımından (2) madımağın havada kuru otda su, taze otda kuru madde, protein, kül ve azot bakımından; (3) tel pancarının demir bakımından; (4) ebegümecinin ise pH, askorbik asit, yağ, fosfor ve sodyum bakımından; (5) ışğının taze otda su ve havada kuru otda kuru madde bakımından oldukça yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

### GİRİŞ

Dünyada halen 10.000 kadar bitki türü gıda olarak kullanılmaktadır (Baytop, 1984). Memleketimizin bir çok bölgelerinde olduğu gibi Erzurum ve yöresinde de dağ, tarla ve bahçelerde yabani olarak yetişen bir çok yabancı ot, gerek sebze ve gerekse ilaç olarak halkımız tarafından kullanılmaktadır. Fakat yurdumuzda bu bitkilerin çoğunun bilimsel tesbit ve teşhisleri yapılmamış olup halen mahalli isimleriyle tanınmakta; ilaç olarak kullanılanların farmasotik ve farmakognozok özellikleri; yiyecek olarak kullanılanların ise gıda değerlerini tesbit ve tanımını yapan çok az sayıda eser bulunmaktadır.

Uzun harpli yıllarda, sebzenin pek bulunmadığı dönemlerde halkımızın çoğu, dağlarda bulabildikleri bazı yabancı otları sebze olarak, bazılarını işe ilaç olarak kullanmışlardır. Bu

nedenle özellikle kırsal kesimde yaşayan halkımızın çoğu bazı yabancı otların sebze olarak kullanılmasına aşinadır. Bölgemizde kışların uzun ve çok soğuk, yazları ise kısa ve serin geçmesi bölge çiftçisinin sebze yetiştiriciliği hakkında yeterli bilgi birikimine sahip olmaması; nakliye masrafları nedeniyle pazarda sebze bulunsa bile fiyatının çok yüksek olması, özellikle kırsal kesimde yabancı otların sebze olarak kullanıma alışkanlığının devamını teşvik etmektedir. İlbaharda veya Sonbaharda yeme durumuna gelen bazı otlar; tarla, bahçe ve dağ eteklerinden toplanabileceği gibi, pazarda tablacılar tarafından da makul fiyatlarla satılmaktadır. Otların bazıları salata olarak, bazılarının da taze veya kurusundan yemek yapılarak değerlendirilmektedir.

Çolakoğlu ve Tömek (1975), Ege Bölgesinde halkın beslenmesinde kullanılan ebegümeci (*Malva sylvestris*), turpotu (*Sinapis alba*), rezene (*Foeniculum vulgare*) ve hindiba (*Taraxacum officinale*); Çolakoğlu ve Bilgin (1977), sarmaşıkotu (*Tamus communis*), stifno (*Solanum nigrum*), helvacık (*Sonchus asper*), deniz börülcesi (*Salicornia fragilis*), ısırgan (*Urtica urence*) ve gelincik otu (*Papaver rhoeas*); Siyamiğlu (1984), yine aynı bölgede insan beslenmesinde kullanılan yabancı otlardan silcan (*Smilax aspara*), karakan (*Lavandula stahes*), pırzola kekiği (*Drigonum smyrnium*) ve kudret narı (*Momordica charantia*) üzerinde yaptıkları araştırmalarda, bu otların özellikle bazı iz elementler ve vitaminler bakımından önemli bir durum arz ettiklerini belirlemişlerdir.

Baytop (1984) ülkemizde; Öztürk (1988) Erzurum ve yöresinde gıda veya ilaç olarak kullanılan bazı bitkileri ve bunların genel özelliklerini tesbit etmişlerdir.

Bu çalışmada, Erzurum ve çevresinde yabancı olarak yetişen ve halkımız tarafından sevilerek yenilen bazı otların besin değerleri incelenmiştir.

**MATERYAL ve METOD****Materyal**

Bu araştırmanın materyalini Doğu Anadolu Bölgesinde sebze olarak kullanımı yaygın olan ışgın (*Rheum ribes* L., Fam. Polygonaceae), uzun yemlik (*Tragopogon albinervis* L., Fam. Compositae), madımak (*Polygonum cognatum* Meissn., Fam. Polygonaceae), tel pancarı (*Chenopodium album* L., Fam. Chenopodiaceae) ve ebegümeci (*Malva neglecta* Wallr., Fam. Malvaceae) oluşturmaktadır. İncelenen yabancı otların mahalli adı, Latince tür ve familya is-

mi, ot örneklerinin alındığı yer Cetvel 1 de verilmiştir. Örnekler 28 Mayıs 1988 günü toplanmıştır.

**Işgın** : 40 cm kadar yükseklikte, küçük çiçekli, kazık köklü çok yıllık otsu bir bitkidir. Yaprakları 2-5 adet, uzun saplı, böbrek biçiminde ve kenarları dişlidir. İran, Filistin ve Doğu Anadolu Bölgesinde dağlarda bol olarak yetişmektedir. Kökü bilhassa tanen bakımından çok zengindir. Genç gövdeleri ve yaprak sapsarı ilkbaharda toplanır ve kabuğu soyulduktan sonra taze olarak yenilir (Baytop, 1963).

**Cetvel 1. İncelenen Yabancı Otların Mahalli Adı, Türü ve Familyası.**

O t Ö r n e k l e r i n i n			
Mahalli Adı	Türü	Familyası	Alındığı yer
Işgın	<i>Rheum ribes</i> L.	Polygonaceae	Hinzik dağı
Uzun yemlik	<i>Tragopogon albinervis</i> L.	Compositae	6. kuyu den. sah.
Madımak	<i>Polygonum cognatum</i> Meissn.	Polygonaceae	" " " "
Tel pancarı	<i>Chenopodium album</i> L.	Chenopodiaceae	" " " "
Ebegümeci	<i>Malva neglecta</i> Wallr.	Malvaceae	" " " "

**Uzun yemlik** . Özel bir tada sahip olup süt ihtiva eden bu türün gövde ve yaprakları tuzlanarak veya tuzsuz olarak yenir. Bolca süt içeren toprakaltı yumruları tatlı ilup yenir. Elbiseye bulaşan sütü, sabun ve deterjanlarla çözümlenmemekte ve kahverengimsi leke bırakmaktadır.

**Madımak** . Gövdesi toprak üstüne yatık, pembe çiçekli, çok yıllık bir bitkidir. Yaprak kını gövdeyi sarar ve zarımsıdır. Yaprakları elips biçiminde, kısa saplı ve ekseriya sivri uçludur. Çiçekler, yapraklarının koltuğunda kümelere halinde, pembemsi renkli ve 4-5 mm boyundadır. İlkbaharda yenilen sürgünleri semizotuna benzer bir lezzete sahiptir (Baytop, 1984).

**Tel Pancarı** : Bir yıllık gövde dik ve dallı, boyu 100 cm ye kadar ulaşabilen, yaprakları alması bir bitkidir. Tohum ile ürer, tohumları toprakta 30-40 yıl çimlenme yeteneğini kaybetmez. Azot bakımından zengin topraklarda çok iyi yetişir (Makal ve Dinçer, 1985); yaprakları çeşitli şekillerde pişirilerek yenir.

**Ebegümeci** : Çok yıllık, otsu ve mor çiçekli bir bitkidir. Yaprakları tüylü ve uzun saplı, yaprak ayasında loblar kütdür. Hafif kokulu ve yavan lezzetlidir. Müsilaj (% 15-20), glikoz ve pektin taşımaktadır. Genç bitkileri çeşitli şekillerde pişirilerek yenir (Baytop, 1984).

**METOD****1 — Örneklerin Analize Hazırlanması**

Araziden toplanan ot örnekleri, yenebilecek şekilde ayıklandıktan sonra 65°C de ağırlıkları değişmeyinceye kadar kurutulmuş ve 1 mm lik elekten geçebilecek incelikte değirmende öğütülmüştür.

Su, pH ve vitamin C analizleri taze materyallerde; protein yağ, kül, N, P, K, Fe, Ca, Na ve Mn analizleri ise öğütülen kuru materyallerde yapılmıştır.

**2 — Su ve Kuru Madde Tayini**

Hem taze hemde havada kurutulmuş ot örnekleri kurutma dolabında 105°C sıcaklıkta ağırlıkları değişmez hale gelinceye kadar kurularak yapılmıştır. Tesbit edilen su miktarları 100 den çıkarılmak suretiyle kuru madde hesaplanmıştır (A.O.A.C., 1975).

**3 — pH Tayini**

10 gram ayıklanmış ot örneği 50 ml saf su içerisinde mikser kullanılarak iyice parçalanmış ve 100 ml lik ölçü balonuna alınarak saf su ile hacmine tamamlanmıştır. Bu işlemden sonra 12 saat bekletilerek kaba filitre kağıdından süzülmuş, elde edilen süzüğün pH sı Fisher Model 520 digital pH metre ile belirlenmiştir (Bulgulu, 1967).

**4 — Vitamin C Tayini**

Titrasyon metoduyla yapılmıştır (Liegel, 1974).

**5 — Protein Tayini**

Azot değeri 6,25 katsayısı ile çarpılarak bulunmuştur (Kacar, 1972).

**6 — Yağ Tayini**

Soxhlet aletinde petrol eteri ekstraksiyonu ile yapılmıştır (A.O.A.C., 1975).

**7 — Kül Tayini**

Ot örnekleri kül fırınında 550°C de yakılarak tesbit edilmiştir (Keleş, 1983).

**8 — Azot Tayini**

Mikro Kjeldahl metodu ile yapılmıştır (A.O.A.C., 1975).

**9 — Diğer Madensel Madde Analizleri**

Yaş Yakma metodu ile örnekler hazırlanarak yapılmıştır (Kacar, 1972).

**Fosfor Tayini** . Kırmızı filtrelili kolorimetrede okuma yapılmıştır.

**Potasyum Tayini** . Flammen fotometresinde (M-6G) okuma yapılmıştır.

Demir, kalsiyum, sodyum, ve mangan analizi; yaş yakma ile elde edilen eriyik; Perkin Elmer Atomik Absorbtion Spektrophotometer model 360 da okunarak yapılmıştır.

**Araştırma Sınuçları ve Tartışma**

Çeşitli analizlerin yapıldığı bu yabancı otların, insan sağlığı ve insan beslenmesindeki önemini daha iyi anlayabilmek için; halkımızın beslenmesinde çoğunlukla kullanılan otsu sebzelerden; ıspanak, maydonoz, lahana ve marul ile mukayeseleri yapılmıştır.

**Su**

Taze otlarda su oranı % 78,8 (madımak) ile % 92,0; (ışgın) havada kuru otlarda ise su oranı % 4,28 (ışgın) ile % 7,72 (madımak) arasında değişmektedir (Cetvel 2). Yaprığı yenilen bazı sebzelerde ise su oranı ıspanakta % 90,80, % 91,00, % 93,00; maydonozda %

87,30, % 85,00 beyaz lahanada % 92,00 ve marulda % 94,00 olarak belirlenmiştir. Cetvel 3' de görüldüğü gibi, madımak, tel pancarı ve ebegümecinin ihtiva ettiği su miktarı halkımızın çok tükettiği sebzelerden ıspanak, maydonoz, beyaz lahana ve marulun ihtiva ettiği su miktarından daha azdır.

**Kuru Madde**

Cetvel 2 incelendiği zaman üzerinde inceleme yapılan yabancı otların ihtiva ettiği kuru madde oranının % 8,0 (ışgın) ile % 22,2 (madımak); havada kuru otların ise ihtiva ettikleri kuru madde oranının % 92,28 (madımak) ile % 95,72 (ışgın) arasında değiştiği görülecektir. Kültürü yapılan ve yaprağı yenilen bazı taze sebzelere ait bazı araştırmacıların bildikleri kuru madde oranları ıspanakta % 12,7, % 15,0, % 15,0; beyaz lahanada % 8,0, ve marulda % 6,0 olduğu anlaşılmaktadır (Cetvel 3).

Buna göre taze otda kuru madde miktarları, madımak, tel pancarı ve ebegümecinde; ıspanak, maydonoz, beyaz lahana ve maruldan yüksek; ışgın'nın ise beyaz lahana seviyesinde olduğu tesbit edilmiştir.

**pH**

İncelenen yabancı otlarında pH değerleri 3,91 (ışgın) ile 6,85 (ebegümeci) arasında değişmektedir (Cetvel 2). pH, yaprağı yenilen sebzelerden ıspanakta 5,72, maydonozda ise 4,48 olduğu belirlenmiştir (Cetvel 3). Tel pancarı ve ebegümecinin pH sı ıspanak ve maydonozdan daha yüksek olduğu halde, özellikle ışgın'nın pH sı oldukça asidik olduğu tesbit edilmiştir.

**Askorbik Asit**

İncelenen otlarda askorbik asit miktarı 20,4 (ışgın mg ile 173,5 (ebegümeci) mg arasında değişmektedir (Cetvel 2). Askorbik asit miktarı kültürü yapılan ve yaprağı yenen ıspanakta 48,9, 51,0 mg maydonozda 156,4, 172,0 mg; beyaz lahanada 47,0, 40,0, 38,1 mg ve marulda 18,0, 12,5 mg olduğu Cetvel 3 de görülmektedir. İncelenen otların hepsi marula göre askorbik asit bakımından daha zengindir. Ebegümeci, maydonoz seviyesinde; beyaz lahana ve ıspanağın ise uzun yemlik, madımak ve tel pancarından daha az askorbik asit ihtiva ettiği belirlenmiştir.

**Cetvel 2. Yabani Otlarda Bazı Analiz Sonuçları (100 g yenebilen kısımda).**  
Su (g) Kuru madde (g)

Otlar çeşidi	Taze otda	Hava kuru otda	Taze otda	Hava kuru otda	pH	Asklrbik asit (mg)	Protein (g)	Yağ (g)	Kül (g)
Işgın	92.0	4.28	8.0	95.72	3.91	20.4	2.25	0.24	1.15
Uzun yemlik	85.7	4.40	14.3	95.60	5.60	58.0	2.75	0.28	1.42
Madımak	78.8	7.72	22.2	92.28	4.91	137.2	4.56	0.39	2.12
Tel pancarı	82.8	5.80	17.2	94.20	6.36	67.9	4.18	0.37	1.77
Ebegümeci	81.2	5.31	18.8	94.69	6.85	173.5	3.06	0.41	1.68

### Protein

Cetvel 2 incelendiği zaman yabani otların ihtiva ettiği protein miktarı 1.25 (ışgın) g ile 4.56 (madımak) g arasında değiştiği görülecektir. Kültürü yapılan ve yaprağı yenen bazı sebzelere ait bazı araştırmacıların bildirdikleri protein miktarının, ıspanakta 2.18, 3.20, 1.00 g ve marulda 1.30, 0.83 g olduğu anlaşılmaktadır. Cetvel 2'de görüldüğü gibi incelenen yabani otlardan protein bakımından en yüksek değeri madımak almış olup, bu değer halkımız tarafından yaygın bir şekilde kullanılan ıspanak, maydonoz, beyaz lahanaya ve maruldan daha yüksektir (Cetvel 3).

### Yağ

Cetvel 2'de görüldüğü gibi incelenen yabancılarda yağ miktarı 0.24 (ışgın) g ile 0.41 (ebegümeci) g arasında değişmektedir. Yaprağı yenilen ıspanakta yağ miktarı 0.43; 0.30, 0.20 g; maydonozda 0.55, 0.60, 0.72 g; beyaz lahanada 0.20, 0.20, 0.15 g ve marulda 0.30, 0.13 g olduğu araştırmacılar tarafından bildirilmektedir (Cetvel 3). Yağ miktarı, uzun yemlik, madımak, tel pancarı ve ebegümecinde; kültürü yapılan beyaz lahanaya ve maruldan yüksek, ışgın'da ise ıspanak kadar olduğu belirlenmiştir.

### Kül

İncelenen otlarda kül miktarı 1.15 (ışgın) g ile 2.12 (madımak) g arasında değişmektedir (Cetvel 2). Kültürü yapılan ve yaprağı yenilen bazı sebzelere ait bazı araştırmacıların bildirdikleri kül miktarı, ıspanakta 1.04 g; maydonozda 1.58, 1.86 g olduğu anlaşılmaktadır (Cetvel 3). Görüldüğü gibi madımda, bazı araştı-

rmacıların ıspanak ve maydonoz için bildirmiş oldukları kül miktarından daha fazla kül olduğu belirlenmiştir.

### Madensel Maddeler Analizleri

#### Azot

Cetvel 4 incelendiği zaman yabani otların ihtiva ettiği N miktarının 0.20 (ışgın) g ile 0.73 (madımak) g arasında değiştiği görülecektir. Kültürü yapılan ve yaprağı yenilen sebzelerden ıspanak 0.35 g, maydonoz ise 0.56 g N ihtiva etmektedir (Cetvel 3). Uzun yemlik, madımak, tel pancarı ve ebegümeci, ıspanaktan daha fazla; ışğının ise her iki kültür bitkisinden daha az azot ihtiva ettiği tespit edilmiştir.

#### Fosfor

Cetvel 4'de görüldüğü gibi incelenen yabancılarda fosfor miktarı (ışgın) mg ile 70.1 (ebegümeci) mg arasında değişmektedir. Kültürlü yapılan ve yaprağı yenilen bazı sebzelere ait bazı araştırmacıların bildirdikleri fosfor miktarı, ıspanakta 34.3, 51.0 mg; maydonozda 62.4, 63.0 mg; beyaz lahanada 29.0, 29.5, 22.6 mg ve marulda 25.0, 13.8 mg olduğu anlaşılmaktadır (Cetvel 3).

#### Potasyum

İncelenen otlarda potasyum miktarı 114.4 (ışgın) mg ile 544.8 (uzun yemlik) mg arasında değişmektedir (Cetvel 4). Potasyum miktarının ıspanakta 688.1, 470.0 mg, maydonozda 779.7, 727.0 mg; beyaz lahanada 233.0, 254.5 mg ve marulda 264 mg olduğu bazı araştırmacılar tarafından bildirilmiştir (Cetvel 3). Uzun yemlik, madımak, tel pancarı ve ebegümeci, yaprağı yenilen sebzelerden beyaz lahanaya ve marula göre daha fazla potasyum ihtiva etmektedir.

Cetvel 3. Bazı Araştırmacıların Bazı Sebze İçin Bildirdikleri Analiz Sonuçları (Yenebilir 100 g taze kısmında)

Türü	Araştırmacının Adı	Su (g)	Kuru Madde (g)	pH	Asitlik (mg)	In (g)	Yağ (g)	Kül (g)	N (mg)	P (mg)	K (mg)	Fe (mg)	Ca (mg)	Na (mg)	Mn (mg)
Ispanak	Alan ve Padem, 1988	90.80	9.2	5.72	48.9	2.18	0.43	1.04	0.35	34.3	688.1	3.80	95.7	98.5	0.37
Ispanak	Lorenz ve Maynhart, 1980	91.00	9.0	—	51.0	3.20	0.30	—	—	51.0	470.0	3.10	93.0	71.0	—
Ispanak	Güney, 1983	93.00	7.0	—	50.0	1.80	0.20	—	—	—	—	—	130.0	—	—
Maydonoz	Alan ve Padem, 1988	87.30	12.7	4.48	156.4	3.50	0.55	1.58	0.56	62.4	779.7	4.06	219.1	31.8	0.35
Maydonoz	Lorenz ve Maynhart, 1980	85.00	15.0	—	172.0	3.60	0.60	—	—	63.0	727.0	6.20	203.0	45.0	—
Maydonoz	Günay, 1984	85.0	15.0	—	—	3.66	0.72	1.86	—	—	—	—	—	—	—
Beyaz Lahana	Lorenz ve Maynhart, 1980	92.00	8.0	—	47.0	1.30	0.20	—	—	29.0	233.0	0.40	49.0	20.0	—
Beyaz Lahana	Günay, 1984	92.0	8.0	—	40.0	1.20	0.20	—	—	29.5	254.5	0.85	73.0	10.5	—
Lahana Beyaz	Thompson ve Kelly, 1957	—	—	—	38.1	1.00	0.15	—	—	22.6	—	0.37	33.4	—	—
Marul	Lorenz ve Maynhart, 1980	94.00	6.0	—	18.0	1.30	0.30	—	—	25.0	264	1.40	68.0	9.0	—
Marul	Thompson ve Kelly, 1957	—	—	—	12.5	0.83	0.13	—	—	13.8	—	0.74	42.0	—	—

**Cetvel 4. İncelenen Yabani Otların Bazı Madensel Madde İçerikleri  
(100 g taze otta).**

Ot çeşidi	N (g)	P (mg)	K (mg)	Fe (mg)	Ca (mg)	Na (mg)	Mn (mg)
İşgın	0.20	25.1	114.4	0.22	60.3	24.6	0.10
Uzun Yemlik	0.44	32.9	544.8	0.56	262.1	28.2	1.47
Madımak	0.37	28.6	412.9	1.32	213.2	42.6	0.55
Tel Pancarı	0.67	46.7	361.9	1.78	114.4	28.1	0.32
Ebegümeci	0.49	70.1	445.7	1.56	122.8	53.3	0.47

#### Demir

Cetvel 4 incelendiği zaman yabancı otların ihtiva ettiği demir miktarı 0.22 (ışgın) mg ile 1.78 (tel pancarı) mg arasında değiştiği görülecektir. Kültürü yapılan ve yaprağı yenilen bazı sebzelerle ait bazı araştırmacıların bildirdikleri demir miktarları ıspanakta 3.80, 3.10 mg; maydonozda 4.06, 6.20 mg; beyaz lahanada 0.40, 0.85, 0.37 mg ve marulda 1.40, 0.74 mg olduğu anlaşılmaktadır (Cetvel 3). Tel pancarı ve ebegümecinin; demir bakımından, beyaz lahanaya ve maruldan daha zengin; uzun yemlik ve madımakın ise yaklaşık marul seviyesinde olduğu tespit edilmiştir.

#### Kalsiyum

İncelenen otlarda kalsiyum miktarı 60.3 (ışgın) mg ile 262.1 (uzun yemlik) mg arasında değişmektedir (Cetvel 4). Kalsiyum miktarının ıspanakta 95.7, 93.0 mg; maydonozda 219.1, 203.0 mg; beyaz lahanada 49.0, 73.0, 33.4 mg ve marulda 68.0, 42.0 mg olduğu bazı araştırmacılar tarafından bildirilmiştir (Cetvel 3). Buna göre kalsiyum miktarı bakımından uzun yemlik, madımak, tel pancarı ve ebegümecinin; beyaz lahanaya ve maruldan daha zengin, ışgının ise ıspanaktan daha fakir olduğu belirlenmiştir.

#### Sodyum

Cetvel 4 incelendiği zaman yabancı otların ihtiva ettikleri sodyum miktarı 24.6 (ışgın) mg ile 53.5 (ebegümeci) mg arasında değiştiği görülecektir. Kültürü yapılan ve yaprağı yenilen bazı sebzelerle ait bazı araştırmacıların bildirdikleri sodyum miktarı, ıspanakta 98.5, 71.0 mg; maydonozda 31.8, 45.0 mg; beyaz lahanada 20.0, 10.5 mg marulda 9 mg olduğu anlaşılmaktadır (Cetvel 3). İncelenmeye alınan otların, beyaz lahanaya ve maruldan daha fazla sodyum içerdiği belirlenmiştir.

#### Mangan

Cetvel 4 incelendiği zaman yabancı otların ihtiva ettikleri mangan miktarı 0.10 (ışgın) mg ile 1.47 (uzun yemlik) mg arasında değiştiği görülecektir. Mangan miktarının ıspanakta 0.37 mg ve maydonozda 0.35 mg olduğu cetvel 3'de verilmiştir. Buna göre mangan bakımından uzun yemlik, madımak ve ebegümeci; yaprağı yenilen sebzelerden ıspanak ve maydonozdan daha fazla mangan içermektedir.

Yapılan analiz sonuçlarına göre bölgede sebze olarak yaygın bir şekilde kullanılan bu yabancı otların insan sağlığı ve insan beslenmesindeki önemini küçümsemeyeceği ortaya çıkmıştır. Özellikle askorbik asit bakımından zengin olduğu için C vitamini açığının kapatılmasında uzun yemlik kullanılabilir. Bunun yanında; kemiklerin yapısına girdikten başka sinir sistemi ve beyin yapı maddelerinden olan fosfor bakımından tel pancarı ve ebegümeci; kalp üzerindeki olumlu etkisi ve kanın yapısında bulunması nedeniyle önemli bir element olan potasyum bakımından uzun yemlik ve ebegümeci; kandaki alyuvarların yapımında kullanılan demir bakımından tel pancarı ve ebegümeci; kemiklerin esas yapı maddesi olan kalsiyum bakımından uzun yemlik ve madımak; mide asitini nötralize eden bir element olan sodyum bakımından madımak ve ebegümeci; kemiklerinin yapısına giren ve enzim uyarıcı bir element olan mangan bakımından uzun yemlik ve madımak bölgemiz için önemli olabilir.

Üzerinde inceleme yapılan yabancı otlar arasında tesbit edilen su, kuru madde, pH, askorbik asit, protein, yağ, kül ve mineral maddelerdeki farklılığın tür farklılığından; kültürü

yapılan ıspanak, maydonoz, beyaz lahana ve maruldaki farklılığın ise tür ve çeşit ile yetiştirme yerlerinin ekolojik özelliklerinden, kullanılan analiz metodları ve yetiştirme tekniklerinin farklılığından kaynaklandığı sanılmaktadır.

#### Summary

**A Study on Composition of the Some Edible Herbagees Such as ışgın (*Rheum ribes* L.) uzun yemlik (*Tragopogon albinervis* L.) madımak (*Polygonum cognatum* Meissn.) tel pancarı (*Chenopodium album* L.) and ebegümeci (*Malva neglecta* Wallr.)**

This research was carried out to determine the water, dry matter, vitamin C, protein, lipid, and mineral contents and pH of the herbagees such as ışgın (*Rheum ribes* L.), uzun yemlik (*Tragopogon albinervis* L.), madımak (*Polygonum cognatum* Meissn.), tel pancarı (*Chenopodium album* L.), and ebegümeci (*Malva neglecta* Wallr.).

*dium album* L.), and ebegümeci (*Malva neglecta* Wallr.) widely used as vegetable in Erzurum province.

The results obtained in this study can be summarized as following:

1 — Potassium, calcium and mangan were highest in *Tragopogon albinervis* L.

2 — *Polygonum cognatum* Meissn. showed the highest dry matter ash, protein and nitrogen value.

3 — *Chenopodium album* L. was the richest herbage in term of iron contents.

4 — Ascorbic acid, lipid, phosphorus and sodium contents and pH value were highest in *Malva neglecta* Wallr.

5 — The highest water content in fresh material and highest dry matter content in dry material obtained in *Rheum ribes* L.

#### KAYNAKLAR

- A.O.A.C., 1975. Official Methods of Analysis, 12 th. ed. Association of Official Analytical Chemists, Washington, DC.
- Baytop, T., 1963. Türkiyenin Tıbbi ve Zehirli Bitkileri. İsmail Akgün Matbaası, İstanbul.
- Baytop, T., 1984. Türkiyede Bitkiler ile Tedavi Sanal Matbaacılık, İstanbul.
- Bulgurlu, S., 1967. Yem Analiz ve Muayene Metodları. Ege Üniv. Ziraat Fak. Yayınları No: 127 İzmir.
- Çolakoğlu, M., S. Tömek. 1975. Ege Bölgesinde Bazı Yenebilen Otların Bileşimleri. TÜBİTAK V. Bilim Kongresi; Tarım ve Ormanlık Araştırma Grubu Tebliğ Özetleri. İzmir.
- Çolakoğlu, M., B. Bilgir. 1977. Ege Bölgesinde İnsan Beslenmesinde Kullanılan Bazı Yabancı (Sarmaşık, Stifno, Helvacık, Deniz Börülcesi, İsrangan ve Gelincik) Otları Üzerinde Araştırmalar. TÜBİTAK VI. Bilim Kongresi; Tarım ve Ormanlık Araştırma Grubu. Tebliğleri. 11 - 19 Ankara.
- Günay, A., 1984. Özel Sebze Yetiştiriciliği Cilt III. Çağ Matbaası Ankara.
- Kacar, B., 1972. Bitki ve Toprağın Analizleri II, Bitki Analizleri, A.Ü. Basımevi Ankara.
- Keleş, F., 1983. Meyve ve Sebze İşletme Teknolojisi Laboratuvar Notları Atatürk Üniv. Ziraat Fakültesi (Teksir). Erzurum.
- Liegel, L., 1974. Praktikum Zum Obstbau Lehrstuhl Für Obstbau Unt Gemisebau Der Universität Hohenheim.
- Lorenz, O.A., D.N. Maynard, 1980. Knott's Handbook For Vegetageetable Growers. John Willey and Sons. New York.
- Makaklı, B., M. Dinger. 1985. Zararlı Otlar. Çağ Matbaası. Ankara.
- Öztürk, A., 1988. Erzurum ve Çevresinde Tıbbi ve Yararlı Bazı Yabancı Bitkilerin Bölgesel İsimleri, Tanımları ve Kullanımları. IX. Ulusal Biyoloji Kongresi Tebliğleri. 21 - 23 Eylül 1988. Sivas. (Basılmamış).
- Siyamoğlu, B., 1984. Ege Bölgesinde İnsan Beslenmesinde Kullanılan Bazı Yabancı Otlar (Silcan, Karakan, Pırzola Kekığı ve Kudret Narı) Üzerinde Araştırmalar. Ege Üniv. Ziraat Fakültesi Dergisi 21 (3): 75 - 88.
- Thompson, H.C., W.C. Kelly. 1957. Vegetable Crops. Mc Grow Hill Book Company INC. New York.