



The beneficial plants of mountainous regions in Azerbaijan

Ahmet SEYİDAHMEDOV¹, Vagif ATAMOV^{*2},

¹Sündü Lisesi, Gobustan İli, Azerbaycan

²Rize Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fak, Biyoloji Bölümü, 53300 Rize, Türkiye

Abstract

At the investigations in mountainous regions of Azerbaijan, 321 beneficial taxa belonging to 60 families and 194 genera were determined. Among these plants, 124 species are ornamental, 60 are medical, 77 are source of nutriment and vitamins, 42 are etheric oily, 18 are poisonous, 11 are fodder plants, 39 species create honey, 6 create rubber, 16 species are raw material of dye and 1 species is used for making of soap. 51.5% of all plant species (164 taxa) belong to *Asteraceae*, *Lamiaceae*, *Liliaceae*, *Rosaceae*, *Apiaceae* and *Primulaceae* families. 13.5% of these plants (42 taxa) belong to *Thymus*, *Nepeta*, *Primula*, *Achillea*, *Pyretrum* and *Polygonum* genera. 72.3% of these beneficial plants (231 taxa) are herbaceous (56% are perennial; 11.9% are annual; 4.4% are biennial; biennial-perennial, 6.9% are bulbicous) and 18.8% (62 taxa) are woody (2.5% are tree; 11.6% are shrub and 4.7% are semi-shrub), 2 species (0.6%) are rizomous and 1 species (0.3%) is climbing. In the research area, 34 species are endemic, 8 of them live in Azerbaijan, the other 26 species are in Caucasia.

Key words: Azerbaijan, Useful plants, Mountain Ecosystem

----- * -----

Azerbaycan'ın dağlık bölgelerinin faydalı bitkileri

Özet

Azerbaycan'ın dağlık bölgelerinde yayılış gösteren 60 familya ve 194 cinse ait 321 faydalı bitkiye rastlanılmıştır. Araştırma 2002-20006 yılları arasında gerçekleştirilmiştir. Bu bitkilerin 124'ü süs, 60'ı tıbbi, 54'ü gıda, 42'si eterik yağlı, 39'u bal veren, 19'u vitamin, 18'i zehirli, 17'si boya, 11'i yem, 6'sı kauçuklu ve 1 adet sabun içerikli olduğu belirlenmiştir. Alanda rastlanan bitkilerin toplam sayısının %51,5'i *Asteraceae*, *Lamiaceae*, *Liliaceae*, *Rosaceae*, *Apiaceae* ve *Primulaceae* familyalarına; %13,5'i ise *Thymus*, *Nepeta*, *Primula*, *Achillea*, *Pyretrum* ve *Polygonum* cinslerine ait olan taksonlardır. Bu bitkilerin %72,3'ü (231 takson) otsu (bunun da %56'ı çok yıllık, %11,9'u tek yıllık, %4,4'ü ise iki yıllık, bir-iki yıllık ve iki-çok yıllık, %6,9'u soğanlı), %18,8'i (62 takson) odunsu (bunlardan %11,6'ı çalı, %2,5'i ağaç, %4,7'i yarı çalı) gövdeli, 2 rizomlu (%0,6), 3 (%0,9), ve 1 (%0,3) sarılıcı-turmanıcı bitkiye rastlanmıştır. Alanda 34 endemik türe rastlanılmıştır, bunlardan 8'i Azerbaycan'da, 26'sı ise Kafkasya'da yayılış göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Azerbaycan, Faydalı bitkiler, Dağ ekosistemi

* Corresponding author / Haberleşmeden sorumlu yazar: vhatemov@yahoo.com

1. Giriş

Azerbaycan arazisi düz ve dağlık olmak üzere iki topografyaya sahiptir. Dağlık bölgeler, flora zenginliği ve vejetasyon çeşitliliği ile düz bölgelerden hayli farklılık gösterir. Özellikle halofitleşmenin, kuraklığın ve sıcaklığın yoğun görüldüğü düz kesimlerde tür zenginliği ve biyoçeşitlilik bakımından dağlık bölgelere göre daha fakirdir (Grosshaym, 1946; 1948; Prilipko, 1970; Hacıyev, 1970; 1979; 1990; 1992; Atamov, 2004). Bu kesimlerde toprak tipi ve tuzlaşma oranı, iklimsel faktörler (yağış ve sıcaklık oranı ve dinamiği) de düz kesimlerle kıyasladıkta dağlık bölgelerin daha zengin olmasına etki eden faktörlerdendir (Tablo 1, 2.).

Step vejetasyonunun yayılış gösterdiği dağlık bölgelerde yıllık yağmur miktarı 300 ile 600 mm, çimenleşmiş stepelerde ise 650-700 mm aralığında değişmektedir. Yazın aşırı derecede sıcak, kışın ise soğuk geçmesi iklimin karasal iklim olmasını göstermektedir, bu ise bitki örtüsünün karakterini belirlemektedir (Volobuev, 1968).

Sıcaklık derecesine göre (denizden 1800 m yüksek olan) ılıman, sıcak (700-1500 m) ve aşağı sıcak (0-500 m) kuşaklar olarak ayırmak mümkündür. Kafkasya'nın Güney Doğusunda yer almış Azerbaycan'da, kışın sıcaklık ortalaması Düz kesimlerde $+2^0$, $+3^0$ C civarında seyir etmektedir. Bu bölgeler; Kür- Araz Düzü, diğeri ise Büyük Kafkasya'nın güneyi olan Kacheti ve Avtaran deresidir. Bu bölgelerde yarı çöl ve halofitik step vejetasyonu hakim olmakla, zonal karakter taşımaktadır. Yazın izotermi tamamen ters yönde olup, kuzey batıdan güney doğuya doğru gittikçe artış göstermektedir.

Tablo 1. Azerbaycan'ın dağlık kesimlerinde sıcaklığın aylık dağılımı (1990-2000 ortalaması).

Kuşaklar	A Y L A R												Orta Aylık
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Düz kesimler	2,1	2,9	6,1	13,3	17,6	22,8	25,8	24,8	20,8	13,7	7,8	3,3	13,4
Dağeteği ve aşağı dağlık	-0,8	1,3	2,0	9,4	13,5	18,3	21,4	20,0	16,1	10,0	5,4	1,6	9,6
Orta dağlık	2,1	1,2	3,8	11,6	14,7	18,9	21,6	20,1	16,7	11,1	7,5	4,1	10,7
Yüksek dağlık	-0,5	-1,0	1,5	8,9	12,2	16,9	19,8	18,4	15,2	8,8	4,6	2,1	8,9
Ortalama	0,7	1,1	3,4	10,8	14,5	19,2	22,2	20,8	17,2	10,9	6,3	2,8	10,7

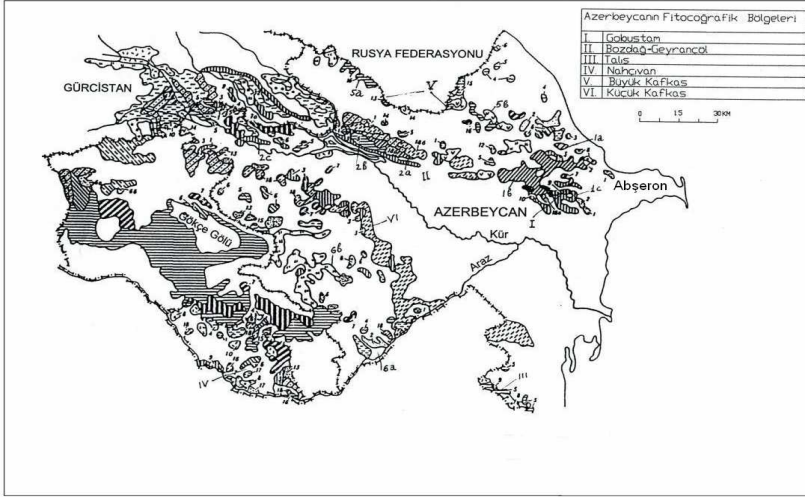
Tablo 2. Azerbaycan'ın dağlık kesimlerinde yağış (P. мм) miktarının aylara göre değişmesi (1990-2000 ortalama).

Kuşaklar	A Y L A R												Ortalama aylık	Yıllık toplam
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
Düz kesimler	12,1	23,6	26,2	35,9	61,7	53,3	29,2	32,6	14,0	47,4	29,2	11,4	31,4	376,6
Dağeteği ve aşağı dağlık	23,2	27,0	42,8	50,4	65,2	41,4	28,0	23,3	32,3	62,0	33,2	28,8	38,1	457,6
Orta dağlık	43,3	47,3	55,5	47,6	57,9	31,9	19,1	39,7	59,7	124,7	65,3	47,0	53,3	639,0
Yüksek dağlık	28,4	39,2	50,3	59,3	96,6	98,5	53,5	44,9	34,8	66,2	52,3	28,2	54,4	652,2
Ortalama	26,8	34,3	43,7	48,3	70,4	56,3	32,5	35,1	35,2	75,1	45,0	28,9	44,3	531,4

Düz kesimlerle kıyasladıkta dağlık kesimlerin faydalı bitkiler ve floristik açıdan daha zengin olduğu çeşitli kaynaklarda vurgulanmıştır (Grosshaym, 1948, Hacıyev, 1970, 1979; Mayılov, 1989; Atamov, 2000). Günümüze kadar Azerbaycan arazisi botanikçiler tarafından çeşitli yönlerden incelenmiştir. Ancak dağlık ekosistemlerde yayılış gösteren faydalı bitkilerin yayılışı, populasyon durumu ve verimliliği yönünden az incelenmiştir. Bu anlamda araştırmamızın başlıca amacı olarak Azerbaycan'ın dağlık kesimlerinde yayılış gösteren ve insanlar tarafından farklı amaçlar için toplanan ve kullanılan bitkilerin incelenmesi olmuştur.

2. Materyal ve metod

Araştırmalar 2000-2005 yılları arasında gerçekleştirilmiştir. Azerbaycanın değişik dağlık bölgelerinden (Yardımlı, Lerik, Şamahı, Pirkulu, Guba, Şaki, Hızı, Gobustan, Bozdağ) toplanan faydalı özelliğe sahip olan bitkiler, araştırmamızda materyal olarak kullanılmıştır (Şekil 1.). Bu bitkiler çiçek açma döneminde toplanarak herbaryum oluşturma kurallarına uygun olarak kurutulmuş, etiketlenmiş ve Azerbaycan florası eserine dayanarak teşhis edilmiştir (Karyagin, A.A. ve ark. 1950-1961, 1-8 cilt).



Şekil 1. Azerbaycan'ın dağlık bölgeleri

3. Bulgular

Azerbaycan florasında yaklaşık 4500 tohumlu bitkiye rastlanılmaktadır. Bunlar 125 familya, 930 cinse dâhildir (Karyagin, ve ark. 1950-1961, 1-8 cilt). Kafkasya'nın floristik açıdan incelenmesinde ve özellikle de Azerbaycan'ın faydalı bitkilerinin araştırılmasında Azerbaycan botanikçilerinin araştırmaları önem arz etmektedir (Grosshaym, 1946, 1948; Prilipko, 1965, 1970; Hacıyev, 1970, 1979, 1990, 1992; Atamov, 2001). Günümüzde Azerbaycan florasının faydalı bitkileri ile ilgili araştırmalar Azerbaycan Bilimler Akademisi Botanik Enstitüsünün çeşitli bölüm ve laboratuvarlarında, özellikle bitki resursları laboratuvarında devam ettirilmektedir. Bunun dışında Azerbaycan Bilimler Akademisi Bitki Resursları Enstitüsünde bitkilerin faydalı özellikleri, onların coğrafik yayılışı, toplanma imkânları,

kimyasal içerikleri, biyokimyasal analizleri yapılmaktadır. Bizim araştırmamızda Azerbaycan'ın dağlık bölgelerinde farklı mevsimlerde düzenlenen geziler zamanı toplanan ve çeşitli faydalı özelliğe sahip olan bitkiler değerlendirilmiştir (Tablo 3).

Floristik araştırmalar sonucu Azerbaycan'ın dağlık kesimlerinde 60 familya ve 194 cinse ait 321 taksonun olduğu belirlenmiştir. Tablo 1'de görüldüğü üzere *Asteraceae*, *Lamiaceae*, *Liliaceae*, *Rosaceae*, *Apiaceae*, *Primulaceae*, *Polygonaceae* çeşitli faydalı özelliğe sahip olan bitkilerle zengin olan familyalardır. Tür zenginliği bakımından değerlendirildiğinde bu familyalar toplam floranın %54,6'nı (toplam 175 takson) kapsamaktadır. *Ranunculaceae*, *Fabaceae*, *Caryophyllaceae*, *Caprifoliaceae*, *Orchidaceae*, *Malvaceae* ve *Chenopodiaceae* familyaları 9 ile 5 tür arasında değişen familyalar olup, toplam floranın %12,4'ü (49 takson) kapsamışlardır. Bölgede 4 taksonla temsil olunan 5 familyaya, 3 taksonla temsil olunan 9, 2 taksonla temsil olunan 13, ve 1 taksonla temsil olunan 15 familyaya rastlanılmıştır. Bunlar toplam floranın %27,8'ini (toplam 48 takson) kapsamaktadır.

Araştırma alanındaki bitkileri cinslere göre değerlendirdiğimizde görüldüğü üzere 194 cinse ait bitkilere rastlanılmıştır. Bu cinsler içerisinde tür zenginliği bakımından: *Thymus*, *Nepeta*, *Prunula*, *Achillea*, *Pyretrum*, *Polygonum*, *Cirzium*, *Artemisia*, *Lonicera*, *Scorzonera* ve *Rumex* cinslerinin daha zengin olduğu görünmektedir. Bu cinsler sayıları 9 ile 4 arasında değişen taksonla temsil olunmakla, toplam cins sayısının %20,1'i (64 takson) kapsamaktadır. Bölgede 3 taksonla temsil olunan ve toplam cins sayısının %15,9'ü (51 takson) kapsayan 17 cinse, 2 taksonla temsil olunan ve toplam cinslerin 23,7'i (76 takson) kapsayan 38 cinse ve 1 taksonla temsil olunan ve toplam cinslerin %39,6' kapsayan 127 cinse rastlanılmıştır (Tablo 3).

Tablo 4'de araştırma alanından toplanmış bitkiler taşıdıkları faydalı özelliklerine göre sınıflandırılmış ve 11 gruba ayrılmıştır. Tabloda yer almayan yabancı ot, yağlı bitkiler gibi gruplara ait bitkiler de incelenmiştir.

Araştırma alanımızda toplam 58 gıda gibi kullanılan bitkiye rastlanılmıştır. Bu bitkiler bölge halkı tarafından değişik şekillerde (pişirilerek ve çiğ halde, çay demlemesi şeklinde, yemeklerde baharat olarak ve meyve olarak) kullanılmaktadır. Bu bitkiler içerisinde *Eclipta prostrata*, *Arctium lapa*, *Cirzium biebersteini*, *Silubum marianum*, *Onopordon acanthium*, *Tragopogon graminifolius*, *T. dubius*, *Scorzonera pulchra*, *Mycelis muralis*, *Vaccinium murtilis*, *Malva silvestris*, *M.mauritiana*, *M.neclecta*, *Hyppophoeae rhamnoides*, *Elaeagnus caspica*, *Trapa hyrcana*, *Prangos ferulaceae*, *Apium graveolans*, *Heracleum sosnowskyi*, *Cornus mas*, *Cotoneaster multiflora*, *Sorbus caucasica*, *Fragaria vesca*, *Rosa pomifera*, *Amugdalus fenzliana*, *Ribes biebersteini*, *Urtica urens*, *U. dioica*, *Rumex alpinus*, *Polygonum viviparum*, *Chenopodium urbicum*, *Asparagus officinalis*, *Convallaria incompleta*, *Prunus caspica* daha yaygın olarak kullanılmaktadır.

Alanımızda yayılış gösteren faydalı bitkilerden 11 türün hayvanlar tarafından yenildiği belirlenmiştir. Bu bitkilerin ekseri *Asteraceae*, *Lamiaceae* ve *Rosaceae* familyalarına ait olan ve diğer faydalı özelliklere de sahip olan bitkilerdir. Bu gruba ve diğer gruplara ait olan bitkilerin listesi tablo 3'de verilmiştir.

Araştırma alanında rastlanan bitkilerden 60 türün tıbbi bitkiler grubuna ait olduğu belirlenmiştir. Bu gruba ait olan bitkilerin: *Asteraceae*, *Lamiaceae*, *Rosaceae* familyalarına ve *Achillea*, *Pyretrum*, *Artemisia*, *Plantago*, *Malva*, *Althea*, *Cotoneaster*, *Sorbus*, *Rumex*, *Equisetum*, *Juniperus*, *Ephedra* vs. gibi cinslere ait olan taksonların daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Tablo 3. Azerbaycan'ın dağlık kesimlerinde yayılış gösteren faydalı bitkilerin familya ve cinslere göre dağılımı.

Familya	Takson sayısı	%	Cins sayısı	%	Cins adı	Takson sayısı	%
<i>Asteraceae</i>	57	17,8	30	15,5	<i>Thymus</i>	9	2,8
<i>Lamiaceae</i>	42	13,1	18	9,3	<i>Nepeta</i>	8	2,3
<i>Liliaceae</i>	20	6,2	12	6,2	<i>Primula</i>	7	2,2
<i>Rosaceae</i>	17	5,3	10	5,2	<i>Achillea</i>	6	1,9
<i>Apiceae</i>	14	4,4	12	6,2	<i>Pyretrum</i>	6	1,9
<i>Primulaceae</i>	14	4,4	7	3,6	<i>Polygonum</i>	6	1,9
<i>Polygonaceae</i>	11	3,4	3	1,5	<i>Cirsium</i>	5	1,6
<i>Ranunculaceae</i>	9	2,8	7	3,6	<i>Artemisia</i>	5	1,6
<i>Fabaceae</i>	9	2,8	6	3,1	<i>Lonicera</i>	4	1,3
<i>Caprifoliaceae</i>	8	2,3	3	1,5	<i>Scorzonera</i>	4	1,3
<i>Caryophyllaceae</i>	7	2,2	7	3,6	<i>Rumex</i>	4	1,3
<i>Orchidaceae</i>	6	1,9	5	2,6	3 taksonlu (17 cins)	51	15,9
<i>Malvaceae</i>	5	1,6	3	1,5	2 taksonlu (38 cins)	76	23,7
<i>Chenopodiaceae</i>	5	1,6	4	2,1	1 taksonlu (127 cins)	127	39,6
4 taksonlu (toplam 5)	20	6,2	-	-	-	-	-
3 taksonlu (toplam 9)	27	8,4	-	-	-	-	-
2 taksonlu (toplam 13)	26	8,1	-	-	-	-	-
1 taksonlu (toplam 15)	15	4,7	-	-	-	-	-
Toplam (60 familya)	321	100	194	100	Toplam (194 cins)	321	100

Araştırma alanında 19 vitamince zengin bitkiye rastlanılmıştır. Bu bitkiler genellikle gıda amaçlı kullanılmaktadır.

Alanımızda en fazla taksonla temsil edilen faydalı bitki grubu süs bitkileridir. Bu gruba ait olan 124 türe rastlanılmış ve bunların ekseriyeti gövde, çiçek, yaprak ve meyvelerinin süs özellikli olması ve çiçeklenme döneminin uzun sürmesi ile karakteristiktir. Bu gruba ait olan bitkilerin içerisinde otsu, ağaç ve çalı gövdeli olan bitkiler vardır. Erken ilkbahardan başlayarak son bahar sonuna kadar değişik dönemlerde çiçek açan ve hoş görüntülü bitkiler ekseri bu grupta yer almıştır. İlk baharda *Liliaceae* familyasına ait olan bitkilerin çok erken çiçek açması ile bitki örtüsünde değişik bir görüntü oluşur, daha sonra ise *Asteraceae*, *Rosaceae*, *Lamiaceae* vs. familyalara ait bitkiler önce çiçek ve sonra ise meyveleri ile farklı bir görüntü verir. Bu bitkiler içerisinde faydalı özelliğe sahip olanları da mevcuttur (Tablo 4).

Bölgede 39 bal veren bitkiye rastlanılmıştır. Bu bitkilerin ekseri *Rosaceae*, *Tiliaceae*, *Polugonaceae*, *Asteraceae* vs. familyalara ait olan bitkilerdir. Özellikle *Lamiaceae* ve *Asteraceae* familyasına ait olan bitkilerden 42'sinin eterik yağ içerdiği bulunmuştur.

Araştırma alanımızda 18 zehirli bitkiye rastlanılmıştır. Bu bitkiler; *Ecbalium elaterium*, *Eupatorium cannabinum*, *Glaux marittima*, *Anagalis arvensis*, *Atropa caucasica*, *Hyoscyamus niger*, *Physochlaina orientalis*, *Melampyrum arvense*, *Mercurialis perennis*, *Chaerophyllum temulum*, *Oxytropis pilosa*, *Caltha polupetala*, *Trollius patulus*, *Aquilegia olumpica*, *Delphinium freynii*, *Arum albispatum*, *Veratrum lobelianum*, *Tamus communis* türleridir. Bölgede; *Rubia iberica*, *Eupatorium cannabinum*, *Carthamus tinctorius*, *Hieracium umbellatum*, *Limonium meyeri*, *Clinopodium umbrosum*, *Mercurialis perennis*, *Rhamnus pallasii*, *Hypericum scabrum*, *H. perforatum*, *Cenista transcaucasica*, *Reseda luteola*, *R. lutea*, *Urtica dioica*, *Rumex tuberosus*, *Polygonum persicaria* olmak üzere 17 boya; *Scorzonera latifolia*, *S. pulchra*, *S. lanata*, *S. biebersteinii*, *Astragalus meyeri*, *A. persicus* olmak üzere 6 kauçuklu ve *Saphonaria officinalis* olmak üzere 1 sabunlu madde içeren bitkiye rastlanılmıştır. Bu bitki gruplarına ait olan taksonların listesi tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4. Azərbaycan'ın dağlık ekosistemlerinde yayılmış gösteren faydalı bitki grupları.

Türler	Hayat formları	Endemik		Faydalı gruplar										
		Az.	Kaf.	G	Y	T	V	S	Ba.	Et. Y	Sa.	Z	Bo.	K
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. <i>Phuopsis stylosa</i> (trin.) Hock.	T.ot							+						
2. <i>Rubia iberica</i> C.Koch	Ç.ot												+	
3. <i>Sambucus nigra</i> L.	Ç.ot					+								
4. <i>Viburnum lanata</i> L.	Ç							+						
5. <i>Viburnum opulus</i> L.	Ç					+		+						
6. <i>Viburnum orientale</i> Pall.	Ç								+					
7. <i>Lonicera caprifolium</i> L.	Ç							+						
8. <i>Lonicera iberica</i> M.B.	Ç							+						
9. <i>Lonicera caucasica</i> Pall.	Ç							+						
10. <i>Lonicera xylosteum</i> L.	Ç							+						
11. <i>Valeriana officinalis</i> L.	Ç.ot					+								
12. <i>Dipsacus pilosus</i> L.	Ç.ot								+					
13. <i>Dipsacus strigosus</i> Willd.	Ç.ot								+					
14. <i>Dipsacus laciniatus</i> L.	Ç.ot								+					
15. <i>Cephalaria gigantea</i> (Ledeb.) Bobr.	Ç.ot								+					
16. <i>Bryonia alba</i> L.	Ç.ot											+		
17. <i>Ecbalium elaterium</i> (L.)A.Rich.	Ç.ot											+		
18. <i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Ç.ot												+	
19. <i>Solidago virgaurea</i> L.	Ç.ot						+							
20. <i>Bellis perennis</i> L.	Ç.ot							+						
21. <i>Erigeron canadensis</i> L.	Tl. ot						+							
22. <i>Erigeron venustus</i> Botsch.	Ç.ot							+						
23. <i>Helichrysum plicatum</i> (F.et M.)D.C.	Ç.ot					+								
24. <i>Helichrysum undulatum</i> Ledeb.	Ç.ot					+								
25. <i>Helichrysum callichrusum</i> D.C.	Ç.ot							+						
26. <i>Inula helenium</i> L.	Ç.ot					+								
27. <i>Inula britannica</i> L.	Ç.ot					+								
28. <i>Xanthium strumarium</i> L.	T.ot						+							
29. <i>Eclipta prostrata</i> L.	T.ot			+										
30. <i>Bidens tripartita</i> L.	T.ot					+								
31. <i>Achillea santolina</i> L.	Ç.ot					+								
32. <i>Achillea nobilis</i> L.	Ç.ot					+								
33. <i>Achillea filipendulina</i> Lam.	Ç.ot									+				
34. <i>Achillea biebersteinii</i> C.Afan	Ç.ot									+				
35. <i>Achillea millefolium</i> L.	Ç.ot									+				
36. <i>Achillea setacea</i> W.et Kit.	Ç.ot									+				
37. <i>Matricaria chamemilla</i> L.	T.ot					+								
38. <i>Pyretrum roseum</i> (Ad.) M.B.	Ç.ot							+						
39. <i>Pyretrum carneum</i> M.B.	Ç.ot							+						
40. <i>Pyretrum parthenifolium</i> Willd.	Ç.ot					+								
41. <i>Pyretrum sevanense</i> D.Sosn.	Ç.ot									+				
42. <i>Pyretrum kubense</i> Grossh.	Ç.ot							+		+				
43. <i>Pyretrum balsamita</i> (L.)Willd.	Ç.ot									+				
44. <i>Artemisia vulgaris</i> L.	Ç.ot									+				
45. <i>Artemisia austriaca</i> Jacq.	Ç.ot									+				
46. <i>Artemisia absinthium</i> L.	Ç.ot					+								
47. <i>Artemisia scoparia</i> W.et Kit.	Ç.ot									+				
48. <i>Artemisia fragrans</i> Willd.	Ç.ot									+				
49. <i>Tusillago farfara</i> L.	Ç.ot					+								
50. <i>Senecio platyphyllus</i> (M.B.) D.C.	Ç.ot					+								
51. <i>Senecio vulgaris</i> L.	T.ot					+								
52. <i>Xeranthemum squarrosum</i> Boiss.	T.ot													
53. <i>Arctium lapa</i> L.	İ.ot			+										
54. <i>Cirsium horridum</i> (Ad.) Petrak	Ç.ot													
55. <i>Cirsium biebersteinii</i> Charadze	Ç.ot			+										
56. <i>Cirsium obvallatum</i> M.B.	Ç.ot													
57. <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Ç.ot													
58. <i>Cirsium incanum</i> Fisch.	Ç.ot													
59. <i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn.	İ.ot			+										
60. <i>Onopordon acanthium</i> L.	İ.ot			+										
61. <i>Rhaponticum pulchrum</i> F.et M.	Ç.ot							+						
62. <i>Amborboa qlauca</i> (Willd.) Iljin	Ç.ot							+						

Tablo 4 (Devam)

198. <i>Spiraea crenata</i> L.	Ç.							+	+										
199. <i>Spiraea hypericifolia</i> L.	Ç							+	+										
200. <i>Aruncus vulgaris</i> Raf.	Ç							+											
201. <i>Cotoneaster melanocarpa</i> Lodd.	Ç			+		+	+	+	+										
202. <i>Cotoneaster multiflora</i> Bge.	Ç			+		+	+	+	+										
203. <i>Cotoneaster racemiflora</i> (Desf.) C.Koch								+	+	+	+								
204. <i>Sorbus persica</i> Heldl.	Ç							+		+	+								
205. <i>Sorbus caucasica</i> Zins.	Ç			+	+	+				+	+								
206. <i>Pyracantha coccinea</i> Roem.	Ç									+	+								
207. <i>Fragaria vesca</i> L.	Ç.ot			+		+	+				+								
208. <i>Potentilla fruticosa</i> L.	Ç.ot										+								
209. <i>Poterium polugamum</i> W.et K.	Ç.ot			+	+														
210. <i>Rosa canina</i> L.	Ç									+									+
211. <i>Rosa sosnowskyi</i> Chrshan	Ç			+				+			+								
212. <i>Rosa pomifera</i> Herm.	Ç					+					+								
213. <i>Prunus caspica</i> Kov.	Ç			+		+													
214. <i>Amugdalis fenzliana</i> (Fritsch) Lipsky	Ç					+													
215. <i>Genista transcaucasica</i> Schischk.	Ç			+															+
216. <i>Cytisus caucasicus</i> Grossh.	Ç			+							+								
217. <i>Trigonella spicata</i> Sibth.	T.ot							+	+										
218. <i>Astragalus meyeri</i> Boiss.	YÇ																		+
219. <i>Astragalus persicus</i> F.et M.	YÇ																		+
220. <i>Oxytropis pilosa</i> (L.) D.C.	Ç.ot																	+	
221. <i>Oxytropis karjagini</i> Grossh.	Ç.ot										+								
222. <i>Oxytropis lupinoides</i> Grossh.	Ç.ot			+							+								
223. <i>Hippocrepis biflora</i> Spreng	T.ot							+											
224. <i>Nelumbium caspicum</i> Fisch.	Ç.ot										+								
225. <i>Nymphaea alba</i> L.	Ç.ot										+								
226. <i>Paeonia mlkosewitschii</i> Lamak	Ç.ot			+							+								
227. <i>Paeonia tenuifolia</i> L.	Ç.ot										+								
228. <i>Caltha polypetal</i> Hochst.	Ç.ot										+	+						+	
229. <i>Trollius patulus</i> Salis	Ç.ot										+							+	
230. <i>Aquilegia olumpica</i> Boiss.	Ç.ot																	+	
231. <i>Delphinium freynii</i> Conrath	Ç.ot																	+	
232. <i>Aconitum nasutum</i> Fisch.	Ç.ot			+							+								
233. <i>Anemone kuznetzowii</i> Woron.	Ç.ot										+								
234. <i>Anemone falsiculata</i> L.	Ç.ot										+								
235. <i>Papaver orientale</i> L.	Ç.ot										+								
236. <i>Papaver rhoeas</i> L.	T.ot										+								
237. <i>Coronopus procumbens</i> Gilib.	T-İ			+															
238. <i>Conringia orientalis</i> (L.) Andrz.	T.ot					+													
239. <i>Borbaraea arcuata</i> Rchb.	İ.ot			+															
240. <i>Reseda luteola</i> L.	İ.ot																		+
241. <i>Reseda lutea</i> L.	İ. Ç.																		+
242. <i>Sempervivum globiferum</i> L.	T.ot			+							+								
243. <i>Sempervivum pumilum</i> M.B.	Ç.ot										+								
244. <i>Rosularia sempervivum</i> (M.B.) Berg.	Ç.ot										+								
245. <i>Rosularia persica</i> (Boiss.) Berg.	Ç.ot										+								
246. <i>Rosularia radiflora</i> (Stend) A.Bor.	Ç										+								
247. <i>Philadelphus caucasicus</i> Koehn.	Ç			+							+								
248. <i>Ribes biebersteinii</i> Berl.	Ç					+													
249. <i>Ribes orientale</i> Desf.	Ç					+													
250. <i>Urtica urens</i> L.	Ç.ot					+		+	+										
251. <i>Urtica dioica</i> L.	Ç.ot					+		+	+										+
252. <i>Aristolochia iberica</i> F.et.M.	Ç.ot										+								
253. <i>Rumex acetosa</i> L.	Ç.ot					+													
254. <i>Rumex tuberosus</i> L.	Ç.ot					+													+
255. <i>Rumex crispus</i> L.	Ç.ot										+								
256. <i>Rumex alpinus</i> L.	Ç.ot					+													
257. <i>Rheum ribes</i> L.	Ç.ot					+			+										
258. <i>Polygonum paronychioides</i> C.A.M.	Ç.ot										+								
259. <i>Polygonum heterophyllum</i> Lind.	Ç.ot					+													
260. <i>Polygonum aviculare</i> L.	Ç.ot																		+
261. <i>Polygonum nodosum</i> Pers.	T.ot																		+
262. <i>Polygonum persicaria</i> L.	T.ot																		+
263. <i>Polygonum viviparum</i> L.	Ç.ot																		
264. <i>Chenopodium polyspermum</i> L.	T.ot					+													
265. <i>Chenopodium urbicum</i> L.	T.ot					+													

Tablo 4 (Devam)

266. <i>Atriplex hortensis</i> L.	T.ot			+										
267. <i>Ceratocarpus arenarius</i> L.	T.ot				+									
268. <i>Kochia prostrata</i> (L.) Schrad.	YÇ				+									
269. <i>Stellaria holostea</i> L.	Ç.ot								+					
270. <i>Arenaria dianthoides</i> Sm.	Ç.ot								+					
271. <i>Coronaria coriacea</i> (Moenxh) Schischk.	Ç.ot								+					
272. <i>Gypsophila paniculata</i> L.	Ç.ot									+				
273. <i>Allochrysa versicolor</i> Boiss.	Ç.ot								+					
274. <i>Dianthus discolor</i> Sm.									+					
275. <i>Saponaria officinalis</i> L.	Ç.ot									+				
276. <i>Carex tristis</i> M.B.	Ç.ot													
277. <i>Arum albispatum</i> Stev.	Soğ.											+		
278. <i>Veratrum lobelianum</i> Bernh.	Soğ.					+						+		
279. <i>Asphodeline dendroides</i> (Hoffm.) G.Woron	Yum.								+					
280. <i>Allium ursinum</i> L.	Soğ.			+					+					
281. <i>Allium schoenoprasum</i> L.	Soğ.			+					+					
282. <i>Allium pseudoflavum</i> Vved.	Soğ.			+										
283. <i>Fritillaria kotschyana</i> Herb.	Soğ.								+					
284. <i>Tulipa schmidtii</i> Fom.	Soğ.								+					
285. <i>Tulipa julia</i> C.Koch	Soğ.								+					
286. <i>Scilla hohenackeri</i> F.et M.	Soğ.								+					
287. <i>Scilla sibirica</i> Andrews	Soğ.								+					
288. <i>Ornithogalum pyrenaicum</i> L.	Soğ.								+					
289. <i>Ornithogalum platyphyllum</i> Boiss.	Soğ.								+					
290. <i>Asparagus verticillatus</i> L.	Soğ.								+					
291. <i>Asparagus officinalis</i> L.	Soğ.			+										
292. <i>Danae racemosa</i> (L.) Moench	YÇ								+					
293. <i>Ruscus hyrcanus</i> G.Woron.	YÇ								+					
294. <i>Polygonatum verticillatum</i> (L.) All.	Soğ.								+					
295. <i>Polygonatum glaberrimum</i> C.Koch	Soğ.			+										
296. <i>Convallaria transcaucasica</i> Utkin	Soğ.						+							
297. <i>Convallaria incompleta</i> M.B.	Soğ.			+										
298. <i>Galanthus caucasicus</i> (Baker) A.Grossh.	Soğ.								+					
299. <i>Galanthus caspius</i> Grossh.	Soğ.								+					
300. <i>Sternbergia alexandre</i> D.Sos.	Soğ.								+					
301. <i>Sternbergia fischeriana</i> Roem.	Soğ.								+					
302. <i>Tamus communis</i> L.	Sar.			+		+						+		
303. <i>Iris pseudacorus</i> L.	Riz.					+			+					
304. <i>Gladiolus segetum</i> Ker.-Gowl.	Riz.			+				+						
305. <i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L.C.	Ç.ot							+						
306. <i>Gymnadaenia conopsea</i> (L.) R.Br.	Ç.ot						+							
307. <i>Platanthera caucasica</i> Kranzl.	Ç.ot						+							
308. <i>Cephalanthera grandiflora</i> (L.) Bab.	Ç.ot								+					
309. <i>Cephalanthera caucasica</i> Kranzl.	Ç.ot			+					+					
310. <i>Neottia nidus avis</i> (L.) L.	Ç.ot						+							
311. <i>Struthiopteris filicastrum</i> All.	Ç.ot								+					
312. <i>Dryopteris filix mas</i> (L.) Schott.	Ç.ot						+							
313. <i>Polypodium vulgare</i> L.	Ç.ot						+		+					
314. <i>Equisetum arvense</i> L.	Ç.ot						+							
315. <i>Equisetum majus</i> Gars.	Ç.ot						+							
316. <i>Juniperus sabina</i> L.	Ç						+							
317. <i>Ephedra equisetina</i> Bge.	Ç						+							
318. <i>Melica atropatana</i> Schischk.	Ç.ot								+					
319. <i>Melica inaequiglumis</i> Boiss.	Ç.ot								+					
320. <i>Melica taurica</i> C.Koch	Ç.ot								+					
321. <i>Stipa capillata</i> L.	Ç.ot								+					
Toplam	-	8	26	58	11	60	19	124	39	42	1	18	17	6

Kısaltmalar: Ç.ot- Çokyıllık ot; A.-Ağaç; Ç-Çalı; YÇ.-Yarı Çalı, T.ot -Tekyıllık ot; T-İ- Tek-İkiyıllık ot; İ-Ç-İki-Çokyıllık ot; Sar.- Sarılıcı; Riz.- Rizumlu; Soğ.-Soğanlı; Yum.-Yumrulu

4. Tartışma ve sonuçlar

Tablo 4'deki verilere dayanarak Azerbaycan'ın dağlık bölgelerinin faydalı bitkilerle zengin olduğunu söylemek mümkündür. Bu bölgelerde yayılış gösteren bitkiler içerisinde: 124 süs, 60 tıbbi, 54 gıda, 42 eterik yağlı, 39 balveren, 19 vitaminli, 18 zehirli, 17 boya, 11 yem, 6 kauçuklu ve 1 adet sabunlu bitkiye rastlanılmıştır. Bu bitkilerden 218'i sadece bir, 103'ü ise iki ve daha fazla faydalı özelliğe sahip olduğu da belirlenmiştir.

Araştırma alanındaki faydalı bitkilerin 34'ü endemik olup, bunlardan 8'i sadece Azerbaycan'da, 26'sı ise Kafkasya'da yayılış göstermektedir.

Bölgedeki faydalı özelliğe sahip olan bitkiler hayat formlarına göre değerlendirilmiş (Tablo 5). Tablo 5'den de görüldüğü üzere faydalı özelliğe sahip olan bitkilerin %72,3 (230 takson)'ü otsu gövdeli olup, bunun da %56 (179 takson)'i çokyıllık, %11,9 (38)'u tekyıllık, %4,4 (14 takson)'ü ise ikiyıllık, bir-ikiyıllık ve iki-çokyıllık otsulardır.

Endemik taksonlardan 22'i veya toplam endemiklerin %64,7'i çokyıllık, 1'i (%3,0'ü) tekyıllık, 5 (%14,7)'i çalı, 6 takson (toplam endemiklerin %17,6'ı) ise sarıçalımsı gövdeli bitkilerdir.

Bölgede yayılış gösteren toplam 60 odunsu gövdeli bitkiye rastlanmıştır. Bunlardan %11,6 (38 takson)'ı çalı, %2,5 (9 takson)'i ağaç, %4,7 (15 takson)'i ise yarı çalımsı gövdeli bitkilerdir. Araştırma alanında rastlanan bitkilerin yaklaşık %6,9 (22 takson)'u soğanlı bitkiler olup, genellikle süs bitkileri olarak bilinmektedir. Rizomlu, yumrulu, sarılıcı ve tırmanıcı gövdeli bitki türlerine de (toplam %1,8 veya 6 takson) rastlanılmaktadır. Bu tip bitkilerin takson sayısının az olmasına bakmayarak, onların oluşturduğu popülasyonlar yaygındır.

Dağlık ekosistemlerdeki bitkileri faydalı özelliklerine göre değerlendirdiğimizde tablo 4'de verilmiş olan sonuçlar alınmıştır. Bütün bölgelerde süs, tıbbi, gıda, balveren ve eterik yağlı bitkiler daha zengin olduğu gözlenmiştir. Faydalı bitkilerin tür sayısı bakımından tüm bölgelere göre en az rastlanan grubu; yağlı, kauçuklu, sabun içerikli ve yabancı otlar grupları olmuştur.

Azerbaycan'da tek bir sabun içerikli bitkiye- *Sapponaria officinalis*'e rastlanılmıştır. Bu bitkinin popülasyonlarının doğal yayılış gösterdiği alanlara Küçük Kafkasya'nın orta dağlık kesimlerinde, özellikle Gedebe ve Daşkesen illerinde rastlanılmaktadır.

Yağlı bitkiler grubuna ait olan *Prunella vulgaris*'e Azerbaycan'ın her yerinde subalp kuşağında, *Lallemantia iberica*'ya Küçük Kafkasya, Nahçıvan'ın dağlık kesimleri ve Diabarda, eterik yağlı bitkilerden olan *Nepeta zangezura*'ya Büyük Kafkasya ve Gobustanda, *N. transcaucasica*'ya ise Azerbaycan'ın her yerinde aşağı dağlık kesimlerde rastlanılmaktadır.

Boya bitkisi olarak bilinen; *Rubia iberica*, *Hieracium umbellatum*, *Limonium meyeri*, *Rhamnus pallasii*, *Hypericum scabrum*, *Hypericum perforatum*, *Hippocrepis biflora*, *Polygonum persicaria* türlerine Azerbaycan'ın değişik bölgelerinde rastlanılmaktadır.

Kauçuklu bitki olarak bilinen, *Astragalus meyeri* Küçük Kafkasya ve Diabarda geniş alanlarda yayılış gösterirken, *Astragalus persicus* ise Nahçıvan'ın orta ve yüksek dağlık kesimlerinde geniş alanlarda oluşturduğu doğal

populasyonlarına rastlanılmaktadır. Bu bitkilerin önemi sadece kauçuk içermeleri ile değil, aynı zamanda dağlık kesimlerin özellikle güneye bakar yamaçlarında erozyonu önlemede büyük önemi vardır. Bu anlamda *Astragalus* cinsine ait olan dikenli ve çalı şekilli gövdeye sahip olan bitkilerin kesilmesi veya yok edilmesi bu alanlarda erozyona yol açacağından dolayı bu bitkilerin oluşturdukları birlikleri koruma altına almak doğanın korunması açısından önem taşımaktadır.

Tablo 5. Azerbaycan'ın dağlık ekosistemlerindeki faydalı bitkilerin hayat formu ve endemiklere göre dağılımı

Hayat formu	Tür sayısı	Toplam saya göre %	Endemik tür sayısı	Toplam saya göre %
Çokyıllık ot	179	56,0	22	64,7
Tekyıllık ot	38	11,9	1	3,0
İkiyıllık ot	8	2,5	-	-
İki-Çokyıllık ot	1	0,3	-	-
Tek-İkiyıllık ot	5	1,6	-	-
Ağaç	9	2,5	-	-
Çalı	38	11,6	5	14,7
Yarı Çalı	15	4,7	6	17,6
Rizumlu	2	0,6	-	-
Soğanlı	22	6,9	-	-
Yumrulu	1	0,3	-	-
Sarılıcı-Tırmanıcı	3	0,9	-	-
Toplam	321	100	34	100

Tablo 6'da görüldüğü üzere Azerbaycan'ın faydalı bitkiler açısından en zengin bölgesi Büyük Kafkasya, Küçük Kafkasya, Nahçıvan ve Lenkeran'ın dağlık kesimleridir. Bu bölgelerin aşağı dağ kuşaklarından yüksek dağlık kesimlerine kadar olan geniş bir alanda yayılış gösteren bu bitkiler içerisinde en fazla türle temsil olunanlar; süs, tıbbi, gıda, balveren bitkilerdir. Bu bitkilerden bazılarında Azerbaycan'ın geniş bir alanında rastlanılmaktadır, ancak bunların bolluk ve örtüş dereceleri ve rezervi farklıdır. Faydalı bitkiler bakımından Azerbaycan arazisinde en fakir bölgelerinin başında Abşeron, onu takiben ise Kür-Araz ovası, Bozdağ ve Diabar gelmektedir (Tablo 6).

Tablo 6'de faydalı bitkiler içerisinde rastlanan endemik bitkilerin bölgesel olarak yayılışı verilmiştir. Sadece bir bölgede yayılış gösteren ve o bölge için endemik olan türlerle yanı sıra, aynı anda farklı bölgelerde yayılış gösteren endemiklere de rastlanılmıştır. Kafkasya endemiği olarak bilinen bitkilerden Büyük Kafkasya sınırları içerisinde 16 türe, Küçük Kafkasya'da 15, Nahçıvan'da 8, Gobustan'da 3, Lenkeran'ın dağlık kesimlerinde 2, Bozdağ ve Diabar'da ise 1 türe rastlanılmıştır. Sadece Azerbaycan sınırları içerisinde yayılış gösteren ve Azerbaycan endemiği olarak bilinen bitkilere Küçük Kafkasya sınırlarında 4, Nahçıvan'da 2, Büyük Kafkasya ve Gobustan'da ise 1 türe rastlanılmıştır. Diğer bölgelerde faydalı bitki olarak bilinen taksonlar içerisinde endemik olan bitkilere rastlanılmamıştır.

Scorzonera pulchra, *Salvia andreji*, *Satureia intermedia*, *Thymus ziaraticus*, *T. kşapazi*, *Rosa sosnowskyi*, *Oxytropis liptnoides*, *Anemone kuznetzowii*, *Sternbergia alexandre* Azerbaycan endemiği olarak bilinen faydalı bitkilerdir. *Scorzonera lanata*, *S. biebersteinii*, *Androsace borbulata*, *A. lehmanniana*, *Scutellaria orientalis*, *Nepeta grandiflora*, *N. zangezura*, *N. transcaucasica*, *Stachys fruticulosa*, *Salvia pachystachya*, *Ziziphora serpyllacea*, *Thymus grossheimii*, *T. caucasicus*, *T. klokovii*, *T. nummularius*, *Carum caucasicum*, *Heracleum sosnowskyi*, *Sorbus caucasica*, *Prunus caspica*, *Genista transcaucasica*, *Cytisus caucasica*, *Oxytropis karjagini*, *Paeonia mlokosowitschii*, *Aconitum nasutum*, *Ribes biebersteinii*, *Dianthus discolor*, *Convallaria transcaucasica*, *C. incompleta*, *Cephalanthera caucasica* ise Kafkasya endemiği olarak bilinen bitkilerdir.

Tablo 6. Azerbaycan'ın dağlık kesimlerindeki bölgelere göre faydalı bitkilerin dağılımı

Bölgeler	Faydalı bitki sayısı	Endemik		G	Y	T	V	S	B	EY	Sa	Z	Bo	K	Yot	Yağ
		Az.	Kaf.													
BK	167	1	16	29	7	30	6	61	21	19	-	12	5	2	1	
KK	169	4	15	26	6	32	5	65	18	21	1	10	6	5	-	1
Qob.	40	1	3	4	4	10	1	17	7	1	-	3	2	2	-	-
Nah.	103	2	8	19	4	19	1	39	8	17	-	6	4	4	-	1
Lenk.D	68	-	2	10	2	17	3	24	11	7	-	5	2	-	-	-
Boz.D	17	-	1	1	1	5	-	7	4	3	-	1	1	-1	-	-
Diabar	35	-	-	9	-	8	-	10	3	3	-	4	2	2	-	-
K.-A.	25	-	1	6	1	9	-	7	4	2	-	-	2	1	-	-
Abş.	6	-	-	-	-	2	-	1	1	1	-	-	1	-	-	-
Az.Gen.	44	-	-	9	1	13	4	6	4	6	-	1	2	-	6	1

Kısaltma: Az.Gen.-Azerbaycanın Geneli; BK-Büyük Kafkasya; KK-Küçük Kafkasya; Qob.-Qobustan; Nah.-Nahçıvan; Lenk.D.-Lenkeran dağlık; Boz.D.-Bozdağ; K.-A.-Kür-Araz; Abş.-Abşeron; G-Gıda; T-Tıbbi; V.-Vitaminli; B-Balveren; Bo.-Boya; Z.- Zehirli; Sa.-Sabunlu; EY-Eterik yağlı; Ya-Yağlı; Y.ot-Yabancı ot; K-Kauçuklu; Az.-Azerbaycan endemiği, Kaf.-Kafkasya endemiği

Azerbaycan endemiği olarak bilinen bitkiler içerisinde; sadece Küçük Kafkasya'nın dağlık ve yüksek dağlık kesimlerinde yayılış gösteren ve o bölge için endemik sanılan *Scorzonera pulchra*, *Thymus ziaraticus*, *T. karjagini* ve *Anemone kuznetsowii* (bu türe Küçük Kafkasya'nın sadece Daşkesen ilinde rastlanılmaktadır), Nahçıvan'ın dağlık bölgelerinde: *Salvia andreji*, *Oxytropis liptnoides*, Büyük Kafkasya'nın orta dağlık kesimlerinde *Rosa sosnowskyi*, Diabar'ın orta dağlık kesimlerinde *Satureia intermedia* ve Gobustan'da *Sternbergia alexandre* türlerini örnek verebiliriz.

Azerbaycan arazisinin dağlık kesimlerini faydalı bitkiler açısından değerlendirdiğimizde azalma sırasına göre Gobustan (40 tür), Diabar (35), Kür-Araz ovalığı (25) ve Abşeron (6) en az faydalı bitkiye sahip olan bölgeler, Küçük Kafkasya (169 tür), Büyük Kafkas (167), Nahçıvan (103) ve Lenkeran'ın dağlık kesimleri (68) ise en fazla faydalı bitkiye sahip olan bölgeler olduğu ortaya konmuştur. Bu bölgelerde rastlanan faydalı bitkilerin dağılımında vertikal kuşaklanmanın etkisi büyük önem taşımaktadır. Bu bitkilerin bir kısmı aşağı, bazıları orta bazıları ise yüksek dağlık kesimlerde yayılış göstermektedir. Örneğin; *Carthamus tinctorius*, *Nepeta amoena*, *Stachys fruticulosa*, *Asparagus officinalis* aşağı dağ kuşağı; *Onopordon aconthium*, *Centaurea cyanus*, *Carthamus lanatus*, *Cichorium intybus*, *Tragopogon dubius*, *Scorzonera lanata*, *Primula woronowii*, *Anagalis arvensis*, *Teucrium polium*, *Scutellaria galericulata*, *S. orientalis*, *Stachys inflata*, *Ziziphora serpyllacea*, *Z. capitata*, *Melisa officinalis*, *Thymus klokovii*, *Tilia cordata*, *Hypericum scabrum*, *Viola odorata*, *Bifora radians*, *Rosa sosnowskyi*, *Papaver rhoeas*, *Rumex tuberosus*, *Asparagus vertisillatus*, *Gladiolus segetum* orta dağlık; *Artemisia austriaca*, *Scorzonera pulchra*, *Hieracium umbellatum*, *Rhododendron luteum*, *Vaccinium myrtillus*, *Primula pallasii*, *Nepeta pannonica*, *Prunella vulgaris*, *Plantago media*, *Plantago lanceolata*, *Hypericum perforatum*, *Spiraea crenata*, *S. hypericifolia* subalpin kuşağına kadar, *Pyretrum kubense*, *Thymus nummularius*, *T. caucasicus*, *T. grossheimii*, *Carex tristis* ise alpin kuşakta yayılış göstermektedir. Sonuç olarak;

1. Azerbaycan'ın dağlık bölgelerinde çeşitli amaçlarla kullanılan veya kullanılmaya özelliğine sahip olan 60 familya ve 194 cinse ait 321 taksonun olduğu belirlenmiştir. Alanda rastlanan bitkilerin toplam sayısının %51,5'i *Asteraceae*, *Lamiaceae*, *Liliaceae*, *Rosaceae*, *Apiaceae* ve *Primulaceae* familyalarına; %13,5'i ise *Thymus*, *Nepeta*, *Primula*, *Achillea*, *Pyretrum*, ve *Polygonum* cinslerine ait olan taksonlardır.

2. Bu bölgelerde: 124 süs, 60 tıbbi, 54 gıda, 42 eterik yağlı, 39 balveren, 19 vitaminli, 18 zehirli, 17 boya, 11 yem, 6 kauçuklu ve 1 adet sabunlu bitkiye rastlanılmıştır. Bu bitkilerden 215'i sadece bir, 103'ü ise iki ve daha fazla faydalı özelliğe sahiptir.

3. Faydalı özelliğe sahip olan bitkilerin 231 taksonu (%72,3) otsu gövdeli olup; bunların 179'u (%56) çok yıllık, 38'i (%11,9) tek yıllık, 9'u (%4,4) iki, bir-iki ve iki-çok yıllık, 22'si ise (%6,9) soğanlı, 2 rizomlu (%0,6), 3 sarılıcı-tırmanıcı (%0,9), ve 1 kök yumrulu (%0,3) bitkiye rastlanmıştır. Alanda 62 (%18,8) odunsu bitkiye rastlanılmıştır; bunlardan 38'i (%11,6) çalı, 8'i (%2,5) ağaç, 15'i (%4,7) yarı çalı gövdelidir.

4. Araştırma alanındaki faydalı bitkilerin 34'ü endemik olup, bunlardan 8'i sadece Azerbaycan'da, 26'sı ise Kafkasya'da yayılış göstermektedir. Endemik taksonlardan 22'i çokyıllık, 1'i tekyıllık, 5'i çalı, 6 takson ise yarıçalı gövdeli bitkilerdir.

5. Azerbaycan endemiği olarak bilinen bitkiler içerisinde; sadece Küçük Kafkasya'nın dağlık ve yüksek dağlık kesimlerinde yayılış gösteren ve o bölge için lokal endemik sanılan *Scorzonera pulchra*, *Thymus ziaraticus*, *T. karjagini* ve *Anemone kuznetsowii* (bu türe Küçük Kafkasya'nın sadece Daşkesen ilinde rastlanılmaktadır), Nahçıvan'ın dağlık bölgelerinde: *Salvia andreji*, *Oxytropis liptnoides*, Büyük Kafkasya'nın orta dağlık kesimlerinde *Rosa sosnowskyi*, Diabar'ın orta dağlık kesimlerinde *Satureia intermedia* ve Gobustan'da *Sternbergia alexandre* türleri yayılış göstermektedir.

7. Bölgesel olarak değerlendirdiğimizde; Gobustan (40 tür), Diabar (35), Kür-Araz ovalığı (25) ve Abşeron (6) faydalı bitki türü bakımından fakir, Küçük Kafkasya (169 tür), Büyük Kafkas (167), Nahçıvan (103) ve Lenkeranın dağlık kesimleri (68) ise zengin olan bölgelerdir.

Kaynaklar

Atamov, V.V. 2000. Azerbaycanın otlak ekosistemleri ve korunması. Baku, Elm, 184

Atamov, V.V. 2001. Dağlık ekosistemlerde bitkilerin hayatı ve faydası. Baku, Elm, 139

Atamov, V.V. 2004. Stepnaya rastitelnost Azerbaydjana (fitosenologičeskaya osobennosti i dinamica). Baku., 264

Grossheym, A.A. 1946. Rastitelnyy resursı Kafkaza. M., MOİP, -435

Grossheym, A.A. 1948. Rastitelnyy pokrov Kafkaza. M., MOİP, -267

Hacıyev, V.D., i dr. 1979. Flora i rastitelnost vısokogorii Talışha . Baku. , Elm, 148

Hacıyev, V.D. 1970. Vısokogornaya rastitelnost Bolşhogo Kafkaza i ee xozyaystvennaya znaçeniya. Baku., Elm, 280

Haçiev, V.D., i dr. 1990. Vısokogornaya rastitelnost Malogo Kafkaza. Baku., Elm, 210

Haçiev, V.D. 1992. Karta rastitelnogo pokrova Azerbaydjana. Baku., Elm

Karyagin, İ.İ. (edt) ve ark. 1950-1961, Flora Azerbaydjana, 1-8 cilt

Mailov, A.İ. 1989. Natural resources of Azerbaijan deserts. J.of Problems of Desert Development, Ashkhabad, N,5, 63-65

Prilipko, L.İ. 1970. Rastitelny pokrov Azerbaydjana. Baku,Elm, -187

Prilipko, L.İ. 1965. Karta rastitelnosti Azerbaydjanskoy SSR(sovremennyy pokrov),M.,M 1:1 000 000.

Volobuev V.İ. Klimat Azerbaydjana 1968. Azerb.İlim.Akad. Baku, -385

(Received for publication 9 October, 2008)