

Kentsel Açık Yeşil Alanlarda Kullanılan Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Değerlendirilmesi: Rize Kenti Örneği

Evaluation of Medicinal and Aromatic Plants Used in Urban Open Green Areas: The Case of Rize

 Ömer Lütfü ÇORBACI¹,  Erdi EKREN²

Özet

Tıbbi ve aromatik bitkiler farklı renk ve dokulardaki yaprak formları, değişik renk ve yapılarıdaki çiçek ve meyveleri ile bitkisel tasarım çalışmalarında estetik ve işlevsel açıdan çok önemlidir. Ancak bu özelliklere sahip birçok takson pek fazla bilinmemekte ve peyzaj mimarlığı çalışmalarında kullanılmamaktadır. Çalışma kapsamında Rize kentsel açık yeşil alanlarında kullanıldığı tespit edilen 223 bitki taksonu; familya, yaşam formu, yaprak durumu, bulunduğu bölge ve tıbbi ve aromatik özellikleri bakımından değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme sonucunda, 223 bitkiden; 207'si tıbbi özelliğe sahipken, 108'i aromatik özelliğe, 102'si hem tıbbi hem aromatik özelliğe sahip bitki olarak belirlenmiş ve Rize ilinin tıbbi ve aromatik bitki çeşitliliği bakımından çok önemli bir potansiyele sahip olduğu ortaya konmuştur. Ayrıca, bu bitkilerin peyzaj mimarlığı çalışmalarında kullanımları ile ilgili çeşitli öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Rize, tıbbi ve aromatik bitkiler, kentsel açık yeşil alanlar

Abstract

Medicinal and aromatic plants have a very important place in the aesthetic and functional aspects of plant design works with leaf forms, different colors and flowers and fruits in different colors and textures. However, many taxa with these characteristics are not well known and are not used in landscape architecture applications. Within the scope of the study, 223 plant taxa used in urban open green areas in Rize were determined and these were evaluated in terms of family, life form, leaf condition, location and medicinal and aromatic properties. As a result of this evaluation, from 223 plants; 207 of them have medicinal properties, 108 of them have aromatic properties, 102 of them have been determined as plants with medicinal and aromatic properties. Thus, it has been revealed that Rize province has a significant potential for medicinal and aromatic plant diversity. In addition, various suggestions have been developed regarding the use of these plants in landscape architecture applications.

Keywords: Rize, medicinal and aromatic plants, urban open green areas

1. Giriş

İnsanlar tarih boyunca bitkileri; besin, ısınma, savunma, hissettiği duyguları dışa vurma ve en önemlisi şifa bulma gibi çeşitli amaçlarla kullanmışlardır. Şifa amaçlı kullanılan bitkiler ve aynı amaçla oluşturulan alanların insanların daha iyi hissetmelerine olanak sağladığı değerlendirilmektedir (Pouya ve ark., 2015). Şifa bulma amacıyla kullanılan tıbbi bitkiler üzerine yazılan ilk eserleri Çin, Hindistan, Mısır, Yunan ve Roma tarihinde bulmak mümkündür. Örneğin Mısır'da M.Ö. IV. asırda mabet ve mezar duvarlarındaki resimlerden *Linum usitatissimum* L. (Keten)'un kültürü yapıldığı anlaşılmaktadır. M.Ö. 1550'li yıllara

Geliş Tarihi: 02.04.2021, Düzeltme Tarihi: 26.05.2021, Kabul Tarihi: 26.05.2021

Adres:¹Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü

²Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü

E-mail: eekren@ksu.edu.tr

ait olduğu düşünölen ve adını belgeyi dünyaya duyuran isim olan George Maurice Ebers'ten alan ‐Ebers Tıp Papirüsü‐ ise tıbbi bitkiler konusunda en eski belge olarak nitelendirilmektedir. Bu belgede; hastalığın çeşidi, gerekli olan ilaç miktarı ve ilacın hazırlanışını içeren 811 reçete bulunmaktadır. Bundan yaklaşık bin yıl sonra ünlü Yunan hekim Hippokrates (M.Ö. 460-377) eserlerinde 200 kadar tıbbi bitkiye yer vermiştir (Karamanoğlu, 1977). İnsanoğlu yüzyıllar boyunca edindiği bilgi ve tecrübeler sonucunda tıbbi bitkilerden faydalanma sürecini geliştirerek günümüze kadar sürdürmüştür (Surat, 2020). Özellikle tıp biliminin de gelişmesiyle birlikte şifa bulma amacı ile kullanılan tıbbi ve aromatik bitkilerin önemi de giderek artmıştır.

‐Tıbbi bitkiler‐ ilaç hammaddesi olarak kullanılırken ‐aromatik bitkiler‐ koku ve tat özelliklerine sahip olmalarından dolayı daha çok çeşitli gıda malzemelerinde kullanılmaktadır. Hem koku ve tat özellikleri olan hem de ilaç hammaddesi olarak kullanılan bitkiler ise ‐tıbbi ve aromatik bitkiler‐ olarak isimlendirilmektedir (Erbaş, 2013).

Tıbbi ve aromatik bitkiler; baharat, besin, bitki çayı kullanımı ve tedavi edici özelliklerinin yanı sıra dekoratif olmalarından dolayı bitkisel tasarım çalışmalarında da süs bitkisi olarak kullanılırlar. Bu bitkiler günümüzde farklı renk ve dokulardaki yaprak formları, değişik renk ve yapılardaki çiçek ve meyveleri ile bitkisel tasarım çalışmalarında estetik ve işlevsel açıdan çok önemli bir yere sahip olmuşlardır. Tıbbi ve aromatik bitkiler kentsel tasarım çalışmalarında işlevsel ve estetik amaçlı olarak; koleksiyon bahçeleri, iyileştirme bahçeleri, terapi bahçeleri, botanik bahçeleri, kaya bahçeleri, kuru taş duvarlar, parterler, bitki kasaları, çatı ve teras bahçeleri, eğimli alanlar ve kara yolları gibi alanlarda kullanılabilirler (Arslan ve Ekren, 2018). Bu şekilde estetik ve işlevsel açıdan önemli olanaklar sunan tıbbi ve aromatik bitkilerin peyzaj mimarlığı çalışmalarında yer alması bu türlerin varlıklarının korunabilmesi açısından son derece önemlidir (Bozkurt, 2019).

Ülkemiz üç farklı floristik bölgede bulunması, değişik coğrafi özellikleri ve iklim çeşitliliğine sahip olması gibi nedenlerle benzerine az rastlanan bir flora çeşitliliğine sahiptir. Ülkemizde bitki taksonu sayısı yaklaşık olarak 12.000'dir. Ayrıca Avrupa kıta florasında endemik bitki türü sayısı 2.750 civarındayken ülkemizdeki türlerin yaklaşık 3.700'ü endemiktir (Arslan ve Peng, 2013). Bu türlerin yaklaşık 1.000 tanesi tıbbi ve aromatik özelliktedir (Anonim, 2015). Çalışma alanının içerisinde bulunduğu Doğu Karadeniz bölgesi de floristik çeşitlilik açısından oldukça zengin bir yapıdadır (Kahveci ve Acar, 2018). Dolayısı ile ülkemiz tıbbi ve aromatik bitkilerin varlığı konusunda önemli bir potansiyele sahiptir.

Doğal yapısından kaynaklanan zengin bitki örtüsüne sahip olan Rize ilinde, artan nüfus baskısı ve kentleşme beraberinde birçok çevre sorununu getirmektedir. Kaliteli ve sağlıklı kentsel çevrenin oluşumunda etkili olan bitkiler; başta ekolojik olmak üzere, fiziksel, estetik, psikolojik, ekonomik, ve toplumsal işlevleri ile kent hayatı için önemli bir yer tutmaktadır. Sağladıkları bu faydalar nedeniyle kentsel doku içerisindeki habitatların doğal floristik yapısının bilinmesi ve bunların envanterlerinin çıkarılması bitkisel biyoçeşitliliğin tam anlamıyla ortaya çıkarılması açısından çok önemli bir aşamadır. Ayrıca, bu sayede hem çalışma alanına ait doğal bitki türlerinin korunmasına katkıda bulunulması hem de hangi bitki türlerinin tıbbi ve aromatik özelliklere sahip olduğunun ortaya çıkarılması sağlanacaktır. Bu doğrultuda, çalışma kapsamında Rize kentsel açık yeşil alanlarında kullanılan tıbbi ve aromatik bitkiler envanterinin oluşturulması amaçlanmıştır.

2. Materyal ve Yöntem

Araştırmanın ana materyalini çalışma alanı olarak seçilen Rize ili parklarındaki mevcut bitki varlığı oluşturmaktadır. Bu alanlarda bitki varlığını oluşturan tüm ağaç, ağaççık, çalı ve yer örtücü bitkiler çalışma kapsamında yer almıştır. Aynı zamanda araştırmanın ana konusunu oluşturan tıbbi ve aromatik bitkilere yönelik literatür de araştırma materyali olarak değerlendirilmiştir.

Çalışma kapsamında incelenen kentsel açık ve yeşil alanlar Çizelge 1’de verilmiştir. Bu alanların belirlenmesinde, alanlar içerisinde tıbbi ve aromatik özellik gösteren bitkilerin bulunması ve takson sayılarının çok olması etken olmuştur.

Çizelge 1. Çalışma kapsamına alınan kentsel açık ve yeşil alanlar

No	Parkın Adı	Takson Sayısı
1	15 Temmuz Demokrasi Parkı	35
2	Doğu Park	13
3	28 Ağustos Fetih Parkı	29
4	Isırlık Tabiat Parkı	64
5	Kale Parkı	10
6	Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Zihni Derin Yerleşkesi	116
7	Sahil Camii Parkı	11
8	Sahil Parkı/Mesut Yılmaz Parkı	87
9	Tanyel Parkı	7
10	Tuzcuoğlu Memiş Ağa Parkı	19
11	Ziraat Botanik Parkı	125

Çalışma kapsamında incelenen kentsel açık ve yeşil alanların konumları ise Şekil 1’de verilmiştir.



Şekil 1. Çalışma alanlarının konumu (Anonim, 2021)

3. Bulgular ve Tartışma

Çalışma alanında tespit edilen bitkiler ve bu bitkilerin familyaları, yaşam formları, yaprak durumları, buldukları bölge ve tıbbi ve aromatik özellikleri Çizelge 2’de verilmiştir. Çizelge 2’deki veriler aşağıdaki kıstaslar dikkate alınarak oluşturulmuştur.

Bitkiler yaşam formuna göre; doğal (D), yabancı yurtlu/egzotik (E), kültüre alanmış doğal (DK), kültüre alanmış yabancı yurtlu/egzotik (EK), melez (M) ve doğallaşmış/yarı doğal (YD) şeklinde sınıflandırılmıştır.

Bitki taksonları yaprak durumlarına göre; yaprağını dökmeyen/herdemyeşil (HY), yaprak dökenler (YD), soğanlı (S), yumrulu (Y) ve mevsimlik (M) şeklinde sınıflandırılmıştır. Soğanlı, yumrulu ve mevsimlik bitkiler dönemsel olarak alanda kendilerini gösterdikleri ve o dönem yeşil olarak algılandıkları için bu şekilde sınıflandırılmışlardır. Bitki taksonlarının buldukları bölgeler ise Çizelge 1’e göre verilmiştir.

Tıbbi özellikteki bitkiler (T), aromatik özellikteki bitkiler (A) ve bu bitkiler aromatik özelliğe sahip kısımlarına göre; çiçek (A-Ç), yaprak (A-Y), hem çiçek hem yaprak (A-Ç,Y), meyve (A-M), hem çiçek hem meyve (A-Ç,M), tomurcuk (A-TOM), tohum (A-TOH), odun (A-O), yaprakları ovulduğunda koku yayanlar (A-Y(O)), yaprak ezildiğinde koku yayanlar (A-Y(E)) şeklinde sınıflandırılmıştır. Tıbbi aromatik özellik göstermeyen bitkiler ise (-) işareti ile belirtilmiştir.

Çizelge 2. Çalışma kapsamında tespit edilen bitki taksonları ve özellikleri (Mamıkoğlu, 2012; Akkemik, 2018; Anonymous, 2020)

No	Latince Adı	Familyası	Yaşam Formu	Yaprak Durumu	Bulunduğu Bölge	Tıbbi/ Aromatik Özelliği
İBRELİ AĞAÇLAR ve AĞAÇCIKLAR						
1	<i>Abies concolor</i> (Gord. & Glen.) Lindl.	PINACEAE	E	HY	11	T/A-Y
2	<i>Abies nordmanniana</i> (Stev.) Spach. subsp. <i>nordmanniana</i>	PINACEAE	D	HY	3	-
3	<i>Araucaria angustifolia</i> (Bert.) O. Kuntze	ARAUCARIACEAE	E	HY	11	-
4	<i>Cedrus atlantica</i> (Endl.) Carr. 'Glauca'	PINACEAE	EK	HY	6,11	T
5	<i>Cedrus deodara</i> (Roxb.) G. Don	PINACEAE	E	HY	3,4,6,7,8,11	T
6	<i>Cedrus libani</i> A.Rich.	PINACEAE	D	HY	3,4,7	T
7	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (A. Murray) Parl.	CUPRESSACEAE	E	HY	3,4,5,6,8,10,11	T
8	<i>Cryptomeria japonica</i> (Thunb. ex L.f.) D.Don	CUPRESSACEAE	E	HY	3,4,6,8,11	T
9	<i>Cupressocyparis leylandii</i> (A.B.Jacks. & Dallim.) Dallim.	CUPRESSACEAE	E	HY	8,11	-
10	<i>Cupressus arizonica</i> Greene	CUPRESSACEAE	E	HY	3,4,6,8,11	T/A-Y
11	<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw. 'Goldcrest'	CUPRESSACEAE	EK	HY	2,4,6,8,9,11	T/A-Y
12	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	CUPRESSACEAE	D	HY	1,4,7,8,11	T/A-O
13	<i>Cycas revoluta</i> Thunb.	CYCADACEAE	E	HY	1,6,11	T
14	<i>Ginkgo biloba</i> L.	GINKGOACEAE	E	YD	6,11	T/A-TOH
15	<i>Juniperus virginiana</i> L.	CUPRESSACEAE	E	HY	8	T/A-O
16	<i>Libocedrus decurrens</i> 'Aureovariegata' (Schwer.) Rehder	CUPRESSACEAE	E	HY	11	T/A-Y
17	<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst.	PINACEAE	E	HY	4,6,8,11	T
18	<i>Picea glauca</i> (Moench) Voss	PINACEAE	E	HY	6,11	T/A-Y(O)
19	<i>Pinus brutia</i> Ten.	PINACEAE	D	HY	11	T
20	<i>Pinus griffithii</i> (Hook.f.) Parl.	PINACEAE	E	HY	6	T
21	<i>Pinus nigra</i> Lamb.	PINACEAE	D	HY	8	T
22	<i>Pinus pinaster</i> Aiton	PINACEAE	E	HY	3,6,8	T
23	<i>Pinus pinea</i> L.	PINACEAE	D	HY	4,6,8,11	T
24	<i>Pinus radiata</i> D.Don	PINACEAE	E	HY	6	T
25	<i>Pinus sylvestris</i> L.	PINACEAE	D	HY	4,11	T
26	<i>Sequoia sempervirens</i> (D. Don) Endl.	CUPRESSACEAE	E	HY	3,4,8,11	T
27	<i>Sequoiadendron giganteum</i> (Lindl.) Buchh.	CUPRESSACEAE	E	HY	11	-
28	<i>Taxus baccata</i> L.	TAXACEAE	D	HY	4,6	T
29	<i>Thuja orientalis</i> (L.) Franco	CUPRESSACEAE	E	HY	6,7,8,11	T/A-Y(O)
İBRELİ ÇALILAR						
1	<i>Juniperus chinensis</i> L. 'Pfitzeriana Glauca'	CUPRESSACEAE	EK	HY	6,7,8	T
2	<i>Juniperus communis</i> L. 'Hibernica'	CUPRESSACEAE	DK	HY	4,6,7,8	T
3	<i>Juniperus horizontalis</i> Moench	CUPRESSACEAE	E	HY	4,8	T
4	<i>Juniperus sabina</i> L.	CUPRESSACEAE	D	HY	8	T/A-Y(O)
5	<i>Juniperus squamata</i> Buch.-Ham ex D. Don 'Blue Carpet'	CUPRESSACEAE	EK	HY	6,8	T
6	<i>Picea glauca</i> (Moench) Voss 'Conica'	PINACEAE	EK	HY	11	T/A-Y(O)
7	<i>Pinus mugo</i> Turra	PINACEAE	E	HY	6	T

GENİŞ YAPRAKLI AĞAÇLAR ve AĞAÇCIKLAR						
1	<i>Acacia dealbata</i> L.	LEGUMINOSAE	E	HY	11	A-Ç
2	<i>Acer negundo</i> L.	SAPINDACEAE	E	YD	4,5,8	T
3	<i>Acer palmatum</i> Thunb. 'Atropurpureum'	SAPINDACEAE	EK	YD	6,11	T
4	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	SAPINDACEAE	D	YD	4,8,9	T
5	* <i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	SIMORIBACEAE	YD	YD	6,8,11	T/A-Ç,Y
6	<i>Albizia julibrissin</i> Durazz.	FABACEAE	E	YD	6	T/A-Ç
7	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	BETULACEAE	D	YD	6	T
8	<i>Amygdalus orientalis</i> Miller	ROSACEAE	D	YD	6	T/A-Ç
9	<i>Arbutus unedo</i> L.	ERICACEAE	D	HY	1,4	A-Ç
10	<i>Betula pendula</i> Roth	BETULACEAE	D	YD	6,8	T
11	<i>Camellia japonica</i> L.	THEACEAE	E	HY	11	T
12	<i>Carpinus betulus</i> Mill.	BETULACEAE	D	YD	4,8	T
13	<i>Castanea sativa</i> Mill.	FAGACEAE	D	YD	4,11	T
14	<i>Catalpa bignonioides</i> Walter	BIGNONIACEAE	E	YD	4	T/A-Ç
15	<i>Ceratonia siliqua</i> L.	FABACEAE	D	HY	6	T
16	<i>Cercis siliquastrum</i> L.	FABACEAE	D	YD	4,6,11	A-Ç
17	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) Presl.	LAURACEAE	E	HY	7	T/A-Y(E)
18	<i>Cornus florida</i> L.	CORNACEAE	E	YD	6	T
19	<i>Cornus mas</i> L.	CORNACEAE	D	YD	4,11	T
20	<i>Corylus avellana</i> L.	BETULACEAE	D	YD	4,6	T
21	<i>Crataegus crus-galli</i> Mill.	ROSACEAE	E	YD	6	T/A-Ç
22	<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	ROSACEAE	E	YD	6,8	T/A-M
23	<i>Diospyros kaki</i> Thunb.	EBENACEAE	E	YD	3,4,11	T/A-Ç
24	<i>Elaeagnus x ebbingei</i> Door.	ELEAGNACEAE	EM	HY	4	T/A-Ç
25	<i>Elaeagnus umbellata</i> Thunb.	ELEAGNACEAE	E	YD	4	T/A-Ç
26	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	ROSACEAE	E	HY	3,4,6,7,8,11	T/A-Ç
27	<i>Eucalyptus camaldulensis</i> Dehn.	MYRTACEAE	E	YD	4,8	T/A-Y
28	<i>Fagus sylvatica</i> L. 'Atropurpurea'	FAGACEAE	EK	YD	8	T
29	<i>Feijoa sellowiana</i> Berg.	MYRTACEAE	E	HY	11	T/A-Ç
30	<i>Ficus carica</i> L.	MORACEAE	D	YD	4,6,8,11	T
31	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	OLEACEAE	D	YD	2,3,4,8,9,11	T
32	<i>Hovenia dulcis</i> Thunb.	RHAMNACEAE	E	YD	4	T/A-M
33	<i>Juglans regia</i> L.	JUGLANDACEAE	D	YD	3,4	T/A-Y
34	<i>Koelreuteria paniculata</i> Laxm.	SAPINDACEAE	E	YD	4	T
35	<i>Lagerstroemia indica</i> L.	LYTHRACEAE	E	YD	1,2,4,6,8,9,11	T
36	<i>Laurus nobilis</i> L.	LAURACEAE	D	HY	1,2,4,6,9,11	T/A-Y
37	<i>Ligustrum japonicum</i> Thunb.	OLEACEAE	E	YD	3,4,6,7,10,11	T/A-Ç
38	<i>Liquidambar orientalis</i> Mill.	HAMAMELIDACEAE	D	YD	4,10,11	T/A-O
39	<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	HAMAMELIDACEAE	E	YD	6,10,11	T/A-Y
40	<i>Liriodendron tulipifera</i> L.	MAGNOLIACEAE	E	YD	6	T
41	<i>Magnolia grandiflora</i> L.	MAGNOLIACEAE	E	HY	1,2,3,4,5,6,8,10,11	T/A-Ç
42	<i>Malus floribunda</i> Siebold ex Van Houtte	ROSACEAE	E	YD	8	T/A-Ç
43	<i>Melia azedarach</i> L.	MELIACEAE	E	YD	4	T/A-Ç
44	<i>Mespilus germanica</i> L.	ROSACEAE	D	YD	6	T
45	<i>Morus alba</i> L.	MORACEAE	E	YD	8,11	T
46	<i>Morus nigra</i> L. 'Pendula'	MORACEAE	EK	YD	2,5,6,8,11	T
47	<i>Olea europaea</i> L.	OLEACEAE	D	HY	1,2,3,9,11	T/A-Ç
48	<i>Paulownia tomentosa</i> Steud.	PAULOWNIACEAE	E	YD	8	T/A-Ç
49	<i>Platanus acerifolia</i> Willd.	PLATANACEAE	E	YD	6,8	T
50	<i>Platanus orientalis</i> L.	PLATANACEAE	D	YD	2,4,5,8,10	T
51	<i>Populus alba</i> L.	SALICACEAE	D	YD	8	T
52	<i>Populus nigra</i> L.	SALICACEAE	D	YD	8,11	T/A-TOM
53	<i>Prunus armeniaca</i> L.	ROSACEAE	E	YD	6	T/A-Ç

54	<i>Prunus avium</i> L.	ROSACEAE	D	YD	4,8,11	T/A-Ç
55	<i>Prunus cerasus</i> L.	ROSACEAE	E	YD	6	T/A-Ç
56	<i>Prunus domestica</i> L.	ROSACEAE	D	YD	6,8,11	T/A-Ç
57	<i>Prunus laurocerasus</i> L.	ROSACEAE	D	HY	1,2,3,4,5,6,7, 8,9,10,11	T/A-Ç
58	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	ROSACEAE	E	YD	8	T/A-Ç
59	<i>Prunus serrulata</i> Lindl. 'Kanzan'	ROSACEAE	EK	YD	2,6,8	T
60	<i>Punica granatum</i> L.	PUNICACEAE	D	YD	4,6,8	T
61	<i>Pyrus communis</i> L.	ROSACEAE	D	YD	4,6,8	T/A-Ç
62	<i>Quercus robur</i> L.	FAGACEAE	D	YD	4	T
63	<i>Quercus rubra</i> L.	FAGACEAE	E	YD	6	T
64	* <i>Robinia pseudoacacia</i> L.	FABACEAE	YD	YD	4,6,8,11	T/A-Ç
65	<i>Salix babylonica</i> L.	SALICACEAE	E	YD	2,3,4,5,6,8	T
66	<i>Salix caprea</i> L.	SALICACEAE	D	YD	4,6	T
67	<i>Salix caprea</i> L. 'Pendula'	SALICACEAE	DK	YD	8	T
68	<i>Salix nigra</i> Marshall	SALICACEAE	E	YD	8	T
69	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	ROSACEAE	D	YD	6	T
70	<i>Tamarix tetrandra</i> Pallas	TAMARICACEAE	D	YD	11	T
71	<i>Tilia rubra</i> DC.	TILIACEAE	D	YD	3,8	T/A-Ç
72	<i>Tilia tomentosa</i> Moench	TILIACEAE	D	YD	1,4,8	T/A-Ç
73	<i>Ziziphus jujuba</i> Mill.	RHAMNACEAE	E	YD	6	T/A-Ç
GENİŞ YAPRAKLI ÇALILAR						
1	<i>Abelia x grandiflora</i> (Andre) Rehd.	CAPRIFOLIACEAE	E	YD	8,11	T/A-Ç
2	<i>Abutilon x hybridum</i> Hort.	MALVACEAE	EK	YD	10,11	-
3	<i>Aucuba japonica</i> Thunb.	CORNACEAE	E	HY	6,11	T
4	<i>Berberis julianae</i> C.K.Schneid.	BERBERIDACEAE	E	HY	4	T
5	<i>Berberis thunbergii</i> DC. 'Atropurpurea'	BERBERIDACEAE	EK	YD	3,11	T
6	<i>Berberis vulgaris</i> L.	BERBERIDACEAE	D	YD	8	T
7	<i>Buddleja davidii</i> Franch.	BUDDLEJACEAE	E	YD	11	T/A-Ç
8	<i>Callistemon citrinus</i> (Curtis) Sheels (syn. <i>C. lanceolatus</i> DC)	MYRTACEAE	E	HY	8,11	A-Y
9	** <i>Camellia sinensis</i> L.	THEACEAE	YD	HY	1,6,8,10,11	T/A-Ç
10	<i>Cestrum elegans</i> (Brongn.) Schtdl.	SOLANACEAE	E	YD	11	T/A-Ç
11	<i>Cestrum nocturnum</i> L.	SOLANACEAE	E	HY	11	T/A-Ç
12	<i>Clerodendrum bungei</i> Steud.	VERBENACEAE	E	YD	11	T/A-Ç,Y
13	<i>Cornus sanguinea</i> L.	CORNACEAE	E	YD	4	T/A-Ç
14	<i>Cotoneaster franchetti</i> Bois.	ROSACEAE	E	HY	8	-
15	<i>Daphne odora</i> Thunb.	THYMELAEACEAE	D	HY	1,6,11	T/A-Ç
16	<i>Datura stramonium</i> L.	SOLANACEAE	E	HY	10	T/A-Ç
17	<i>Deutzia gracilis</i> Siebold & Zucc.	HYDRANGEACEAE	E	YD	6,11	T/A-Ç
18	<i>Elaeagnus pungens</i> Thunb. 'Maculata Aurea'	ELAEAGNACEAE	EK	HY	5	T/A-Ç
19	<i>Euonymus alatus</i> (Thunb.) Siebold	CELASTRACEAE	E	YD	6	T
20	<i>Euonymus japonicus</i> Thunb.	CELASTRACEAE	E	HY	6,8,11	T
21	<i>Gardenia jasminoides</i> J.Ellis	RUBIACEAE	E	HY	1,4,6,8,11	T/A-Ç
22	<i>Geranium sanguineum</i> L.	GERANIACEAE	E	YD	10	T/A-Y
23	<i>Hebe x franciscana</i> (Eastw.) Souster	SCROPHULARIACEAE	EM	HY	11	T
24	<i>Hibiscus syriacus</i> L.	MALVACEAE	E	YD	3,4,6,8,11	T
25	<i>Hydrangea macrophylla</i> (Thunb.) Ser.	HYDRANGEACEAE	E	YD	3,6,8,10,11	T
26	<i>Ilex aquifolium</i> L.	AQUIFOLIACEAE	D	HY	4,6	T/A-Ç
27	<i>Jasminum fruticans</i> L.	OLEACEAE	D	HY	4,6,11	T/A-Ç
28	<i>Kerria japonica</i> (L.) DC	ROSACEAE	E	YD	4,11	T
29	<i>Lantana camara</i> L.	VERBENACEAE	E	HY	1,8,11	T/A-Y
30	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	LAMIACEAE	D	HY	1,6,8,11	T/A-Ç,Y
31	<i>Lonicera tatarica</i> L.	CAPRIFOLIACEAE	E	YD	6	T/A-Ç
32	<i>Loropetalum chinense</i> (R. Br.) Oliv.	HAMAMELIDACEAE	EK	HY	1,6,10,11	T/A-Ç

33	<i>Lycium barbarum</i> L.	SOLANACEAE	E	YD	6	T
34	<i>Mahonia aquifolium</i> (Pursh) Nutt.	BERBERIDACEAE	E	HY	3	T/A-Ç
35	<i>Nandina domestica</i> Thunb.	BERBERIDACEAE	E	HY	5,6,8,11	T
36	<i>Nerium oleander</i> L.	APOCYNACEAE	D	HY	1,3,4,6,8,11	T/A-Ç
37	<i>Paeonia suffruticosa</i> Andr.	PAEONIACEAE	E	YD	1,11	T/A-Ç
38	<i>Philadelphus coronarius</i> L.	HYDRANGEACEAE	E	YD	11	A-Ç
39	<i>Pittosporum tobira</i> Thunb. Ait.	PITTOSPORACEAE	E	HY	8	A-Ç
40	<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem.	ROSACEAE	D	HY	3,8	-
41	<i>Rhododendron ponticum</i> L.	ERICACEAE	D	HY	1,6,8,11	T
42	<i>Ribes orientale</i> Desf.	GROSSULARIACEAE	D	YD	6	T
43	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	LAMIACEAE	E	HY	1,4,6,8,11	T/A-Y
44	<i>Spartium junceum</i> L.	FABACEAE	D	YD	6	T/A-Ç
45	<i>Stevia rebaudiana</i> (Bert.)	COMPOSITAE	E	HY	6,11	T
46	<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S.F. Blake	CAPRIFOLIACEAE	E	YD	10	T
47	<i>Symphoricarpos orbiculatus</i> Moench	CAPRIFOLIACEAE	E	YD	4	T
48	<i>Syringa vulgaris</i> L.	OLEACEAE	E	YD	8,11	T/A-Ç
49	<i>Teucrium fruticans</i> L.	LABIATAE	E	HY	11	T/A-Y
50	<i>Vaccinium arctostaphylos</i> L.	ERICACEAE	D	YD	1	T
51	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	ERICACEAE	D	YD	4,6	T
52	<i>Viburnum fragrans</i> Bunge	ADOXACEAE	E	YD	6	T/A-Ç
53	<i>Viburnum opulus</i> L.	ADOXACEAE	D	YD	4,8	T
54	<i>Weigela floribunda</i> (Sieb. & Zucc.) K. Koch.	CAPRIFOLIACEAE	E	YD	3,8	-
TURUNÇGİLLER						
1	<i>Citrus aurantium</i> L.	RUTACEAE	E	HY	11	T/A-Ç
2	<i>Citrus bergamia</i> Risso	RUTACEAE	E	HY	11	T/A-Ç,M
3	<i>Citrus japonica</i> var. <i>Margarita</i> (Lour.) Guillaumin	RUTACEAE	E	HY	1,6,8,11	T/A-Ç
4	<i>Citrus limon</i> L. Bum.	RUTACEAE	E	HY	1,2,6,8,11	T/A-Ç
5	<i>Citrus reticulata</i> L.	RUTACEAE	E	HY	1,2,6,11	T/A-Ç
6	<i>Citrus sinensis</i> L.	RUTACEAE	E	HY	1,2,6,11	T/A-Ç,Y
PALMIYELER						
1	<i>Chamaerops excelsa</i> Thunb. (syn. <i>Trachycarpus fortunei</i> (Hook.) H.Wendl.)	ARECACEAE	E	HY	10,11	T
2	<i>Phoenix canariensis</i> Hort.	ARECACEAE	E	HY	8,11	-
3	<i>Washingtonia filifera</i> (Linden ex André) H.Wendl. ex de Bary	ARECACEAE	E	HY	3,8,10	-
SUKKULENTLER						
1	<i>Agave americana</i> L.	ASPARAGACEAE	E	HY	6,11	T
2	<i>Aloe barbadensis</i> Mill.	ASPHODELACEAE	E	HY	6,11	T/A-Y
3	<i>Opuntia ficus indica</i> (L.) Mill.	CACTACEAE	E	HY	11	T
4	<i>Yucca filamentosa</i> L.	AGAVACEAE	E	HY	4,8,11	T
YER ÖRTÜCÜLER						
1	<i>Acanthus mollis</i> L.	ACANTHACEAE	E	HY	11	T
2	<i>Argyranthemum frutescens</i> L.	ASTERACEAE	E	HY	1,4,6	T/A-Ç
3	<i>Allium sativum</i> L.	AMARYLLIDACEAE	D	S	6	T/A-Y
4	<i>Aptenia cordifolia</i> (L.f.) Schwantes	AIZOACEAE	E	HY	1	T
5	<i>Aspidistra elatior</i> Blume	ASPARAGACEAE	E	HY	11	T
6	<i>Begonia x semperflorens-cultorum</i> Hort. 'Scarlet'	BEGONIACEAE	EM	M	6,11	T
7	<i>Calendula officinalis</i> L.	COMPOSITAE	D	HY	1	T/A-Y
8	<i>Canna x generalis</i> L.H. Bailey & E.Z. Bailey	CANNACEAE	EM	Y	1,11	T
9	<i>Cerastium tomentosum</i> L.	CARYOPHYLLACEAE	D	HY	1	T
10	<i>Hemerocallis fulva</i> L.	ASPHODELACEAE	E	Y	6,11	T

11	<i>Hypericum perforatum</i> L.	HYPERICACEAE	D	HY	5	T
12	<i>Iris germanica</i> L.	IRIDACEAE	D	Y	6,11	T/A-Ç
13	<i>Lilium candidum</i> L.	LILIACEAE	D	S	6	T/A-Ç
14	<i>Narcissus pseudonarcissus</i> L.	AMARYLLIDACEAE	E	S	6,11	T/A-Ç
15	<i>Nepeta x faassenii</i> Bergmans ex Stearn	LAMIACEAE	DM	HY	1,6	T/A-Y
16	<i>Nephrolepis exaltata</i> L.	NEPHROLEPIDACEAE	E	HY	11	T
17	<i>Ophiopogon japonicus</i> (Thunb.)	LILIACEAE	E	HY	6,8,11	T
18	<i>Pelargonium peltatum</i> Ait.	GERANIACEAE	E	HY	1,6,11	T
19	<i>Pelargonium zonale</i> L.	GERANIACEAE	E	HY	1,6,10,11	T
20	<i>Phytolacca americana</i> L.	PHYTOLACCACEAE	D	HY	11	T/A-Y
21	<i>Primula vulgaris</i> Huds.	PRIMULACEAE	DK	M	1,6,8	T/A-Ç
22	<i>Ruscus colchicus</i> Yeo	RUSCACEAE	D	HY	11	T
23	<i>Salvia officinalis</i> L.	LAMIACEAE	E	HY	1,6	T/A-Y
24	<i>Salvia splendens</i> L.	LAMIACEAE	E	HY	1,6,11	T
25	<i>Schefflera arboricola</i> Hayata	ARALIACEAE	E	HY	11	T
26	<i>Santolina chamaecyparissus</i> L.	ASTERACEAE	E	HY	1,6,10,11	T/A-Y
27	<i>Saxifraga rotundifolia</i> L.	SAXIFRAGACEAE	D	HY	11	T
28	<i>Solanum nigrum</i> L.	SOLANACEAE	D	HY	11	T
29	<i>Tagetes erecta</i> L. 'Giant Orange'	COMPOSITAE	E	M	1,6,11	T/A-Ç,Y
30	<i>Tagetes patula</i> L.	COMPOSITAE	E	M	1,6,11	T/A-Ç,Y
31	<i>Thymus serpyllum</i> L.	LAMIACEAE	D	HY	1	T/A-Y
32	<i>Viola odorata</i> Linn.	VIOLACEAE	D	HY	6,11	T/A-Ç
33	<i>Zantedeschia aethiopica</i> (L.) K. Spreng	ARACEAE	E	Y	6,11	T

SARILICI VE TIRMANICILAR

1	<i>Actinidia deliciosa</i> (A Chev) Liang et Ferguson 'Hayward'	ACTINIDIACEAE	E	YD	6,11	T/A-Ç
2	<i>Campsis radicans</i> (L.) Seem.	BIGNONACEAE	E	YD	3,6,11	T
3	<i>Hedera helix</i> L.	HEDERACEAE	D	HY	6,11	T
4	<i>Lonicera caprifolium</i> L.	CAPRIFOLIACEAE	D	YD	6,8,11	T/A-Ç
5	<i>Pandorea jasminoides</i> (Lindl.) K.Schum.	BIGNONACEAE	E	HY	6	T/A-Ç
6	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> L.	VITACEAE	E	YD	6,11	T
7	<i>Passiflora edulis</i> Sims	PASSIFLORACEAE	E	HY	11	T/A-Ç
8	<i>Polygonum perfoliatum</i> L.	POLYGONACEAE	D	HY	6,11	T
9	<i>Rubus fruticosus</i> L.	ROSACEAE	D	YD	8	T
10	<i>Rubus idaeus</i> L.	ROSACEAE	D	YD	8	T
11	<i>Trachelospermum jasminoides</i> (Lindl.) Lem.	OLEACEAE	E	HY	1,6,8,11	T/A-Ç
12	<i>Wisteria sinensis</i> Sweet.	FABACEAE	E	YD	2,3,4,6,8,11	T/A-Ç
13	<i>Vinca major</i> L.	APOCYNACEAE	D	HY	1,6,8,11	T
14	<i>Vitis vinifera</i> L.	VITACEAE	D	HY	3,6,7,8,10,11	T

*Bu taksonlar egzotik olmalarına rağmen Türkiye'de oldukça yaygın olarak kullanılmış olması ve istilacı özelliklerinden dolayı doğallaşmış/yarı doğal takson olarak kabul edilmektedirler.** Bu takson egzotik olmasına rağmen Türkiye ekonomisine büyük katkı sağlaması ve Doğu Karadeniz Bölgesi'nde yoğun olarak kullanılmasından dolayı doğallaşmış takson olarak kabul edilmektedir.

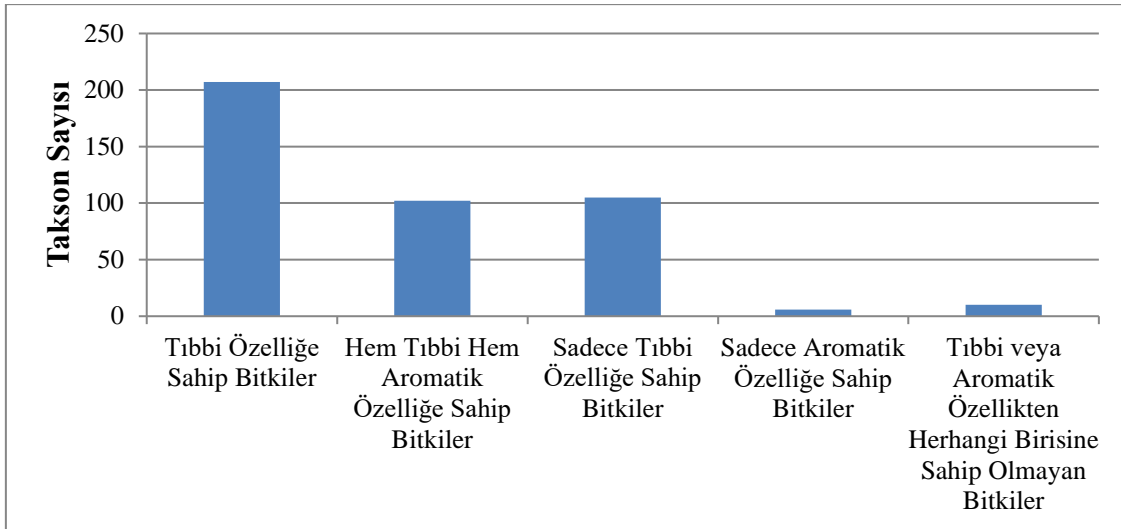
Çalışma alanlarında toplam 223 farklı bitki taksonu tespit edilmiştir. Bu bitkilerin 80 tanesi doğal (Doğal: 73, Yarı Doğal: 3, Doğal-Kültür: 3, Doğal-Melez:1), 143 tanesi egzotik (Egzotik:126, Egzotik-Kültür:13, Egzotik-Melez:4) özellik göstermektedir. Çalışma alanlarında %36 doğal ve %64 egzotik bitki kullanıldığı belirlenmiştir. Bu bakımdan çalışma alanlarında doğal bitkilerin yetersiz oranda kullanıldığı tespit edilmiştir. Günümüzde

tasarlanan kent parklarında kullanılan birçok bitki türünün çoğunlukla egzotik süs bitkilerinden oluştuğu (Sarı ve ark., 2020) ve bu türlerin yöreye uygun olup olmadığına göre değil daha çok form, renk ve estetik özelliklerinin ön planda tutularak seçildikleri görülmektedir (Sarı ve Kardeş, 2018).

Çalışma alanlarında en fazla takson bulunan 3 familya sırası ile Rosaceae (20 takson), Cupressaceae (16 takson), Pinaceae (16 takson) şeklindedir. Rosaceae familyasına ait 18 bitki tıbbi, 12 bitki aromatik, 12 bitki ise tıbbi ve aromatik bitkidir. Cupressaceae familyasına ait 14 bitki tıbbi, 7 bitki aromatik, 7 bitki ise tıbbi ve aromatik bitkidir. Pinaceae familyasına ait 15 bitki tıbbi, 3 bitki aromatik, 3 bitki ise tıbbi ve aromatik bitkidir. Çalışma alanlarında Rosaceae familyası en fazla tıbbi ve aromatik özellik gösteren familya olarak ön plana çıkmıştır.

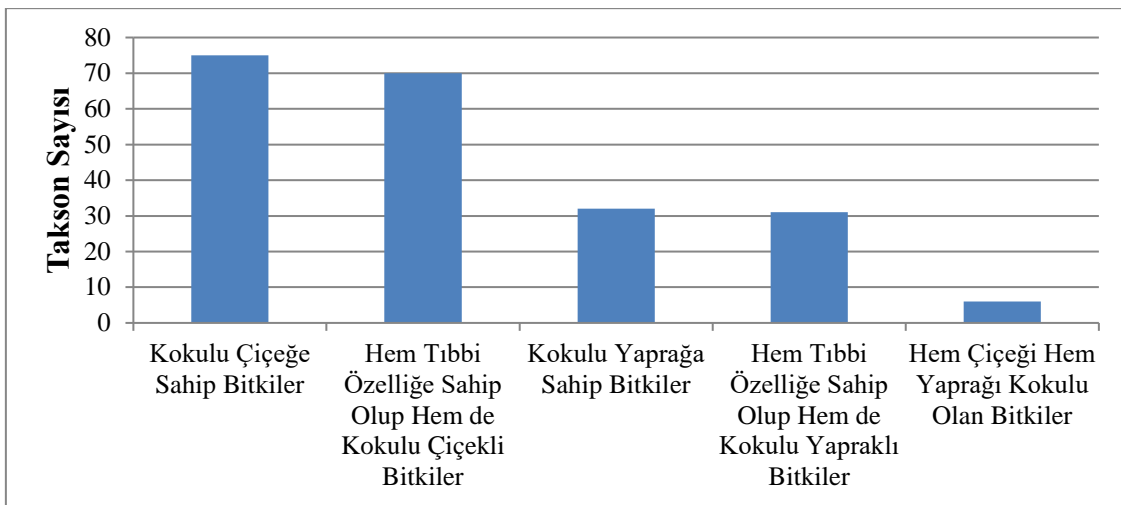
Çalışma alanlarında kullanılan tıbbi aromatik bitkiler alanda yeşil kalma süreleri ile insanlar üzerindeki etkilerinin görülebilmesi ve kitle boşluk dengesinin belirlenebilmesi açısından yaprak durumlarına göre değerlendirilmiştir. Bu kapsamda 115 tane herdemyeşil, 97 tane yaprağını döken bitki takson tespit edilmiştir. Belli dönemlerde alanda kendini gösteren yumrulu 4, soğanlı 3 ve mevsimlik 4 tane farklı bitki taksonu tespit edilmiştir. Bu bitkiler kendilerini gösterdikleri süreçlere göre değerlendirilmişlerdir. Çalışma alanlarında %52 oranında herdemyeşil bitki kullanılırken, %43 yaprak döken, %2 yumrulu, %2 mevsimlik ve %1 oranında da soğanlı bitki kullanılmıştır. Çalışma alanlarında herdemyeşil bitkilerin fazla olması tıbbi ve aromatik bitkilerin özelliklerinin daha çok algılanmasını ve bu özelliklerden daha fazla faydalanılmasını sağlamaktadır.

Şekil 2’de görüldüğü üzere çalışma alanlarında tespit edilen 223 bitkiden; 207’si (%93) tıbbi özelliğe sahipken, tıbbi ve aromatik özelliğe sahip bitki sayısı 102 (%46), sadece tıbbi özelliğe sahip bitki sayısı 105 (%47), sadece aromatik özelliğe sahip bitki sayısı 6 (%3), tıbbi veya aromatik özellikten herhangi birisine sahip olmayan bitki sayısı ise 10 (%4) olarak tespit edilmiştir.



Şekil 2. Tespit edilen bitkilerin tıbbi ve aromatik özelliklerine göre dağılımı

Şekil 3'te görüldüğü üzere çalışma alanlarında kullanılan 223 bitkiden; 75'i (%34) kokulu çiçeğe sahipken, kokulu yaprağa sahip bitki sayısı ise 32'dir (%14). Hem tıbbi özelliğe sahip olup hem de kokulu çiçekli bitki sayısı 70 (%31) olarak tespit edilmişken, hem tıbbi özelliğe sahip olup hem de kokulu yapraklı bitki sayısı 31 (%14), hem çiçeği hem yaprağı kokulu olan bitki sayısı ise 6 (%3) olarak belirlenmiştir.



Şekil 3. Kokulu çiçek ve yaprağa sahip bitkilerin dağılımı

Şekil 3'te verilen kokulu çiçek ve yaprağa sahip bitkilerin yanı sıra farklı kısımlarında aromatik özelliğe sahip olan bitkiler de bulunmaktadır. Bunlar; kokulu oduna sahip (3 takson), kokulu meyveye sahip (3 takson), kokulu tohuma sahip (1 takson), kokulu tomurcuğa sahip (1 takson), hem çiçeği hem meyvesi kokulu (1 takson) olan bitkilerdir.

En çok tıbbi bitki türü Ziraat Botanik Parkı içerisinde 115 adet, en çok tıbbi ve aromatik bitki Ziraat Botanik Parkı içerisinde 61 adet, en çok aromatik bitki türü ise yine

Ziraat Botanik Parkı'nda 64 adet olarak tespit edilmiştir. Bu sonuçlar dikkate alındığında Rize ilinde tıbbi ve aromatik özellik gösteren bitkilerin en yoğun olduğu alan Ziraat Botanik Parkı olarak belirlenmiştir.

Çalışma alanını kapsayan park ve bahçelerde tıbbi ve aromatik özellikleri ile *Prunus laurocerasus* L. 10 tane, *Magnolia grandiflora* L. 8 tane, *Chamaecyparis lawsoniana* (A. Murray) Parl 7 tane farklı alanda bulunarak, en çok tercih edilen bitki taksonları olmuşlardır.

4. Sonuçlar

Günümüzde tıbbi ve aromatik bitkiler farklı renk ve dokulardaki yaprak formları, değişik renk ve yapılarıdaki çiçek ve meyveleri ile bitkisel tasarım çalışmalarında estetik ve işlevsel açıdan çok önemli bir yere sahiptir. Ayrıca bitki varlığı açısından çok zengin olan Türkiye'de doğal taksonların kentsel açık yeşil alanlarda kullanımını oldukça azdır. Dolayısı ile bu bitkilerin araştırılması, üretilmesi, tanıtılması ve çeşitliliklerinin korunup geliştirilmesi gerekmektedir.

Tasarım alanında kullanılacak bitki taksonları seçilirken; kullanıcı istekleri, ekolojik özellikler, estetik özellikler, fonksiyonel özellikler, ekonomik özellikler vb. birçok etmen rol oynamaktadır. Fakat özellikle bitkilerin estetik özellikleri ön plana çıkmaktadır (Yılmaz ve ark., 2018; Tarakçı Eren ve ark., 2020). Tasarım alanında estetik özellikli bitki taksonlarını daha yoğun kullanmaktan ziyade fonksiyonel özellikleri ile ön plana çıkan doğal taksonları kullanmayı tercih etmek daha doğru bir yaklaşım olacaktır. Bu açıdan değerlendirildiğinde, tıbbi ve aromatik bitkilerin kullanımının teşvik edilmesi önem kazanmaktadır.

Çalışma alanlarında en çok kullanılan takson olan *Prunus laurocerasus* L. (Karayemiş/Laz kirazı) bitkisi tıbbi açıdan, şeker hastalığı tedavisinde kullanıldığı, yapraklarının ateşi düşürdüğü, çiçeklerinin ise keskin kokusu ile aromatik özellik gösterdiği bilinmektedir. Bu özellikleri ile tıbbi ve aromatik açıdan çok önemli olan karayemiş bitkisi aynı zamanda doğal bir takson olarak Rize kenti ile özdeşleşmiştir. Bu açıdan kente kimlik kazandıran bir bitki olarak birçok alanda kullanılması önerilmektedir.

Rize ili tıbbi ve aromatik bitki çeşitliliği bakımından çok önemli bir potansiyele sahiptir. Çalışma kapsamında tespit edilen 223 bitkiden; 207'si tıbbi özelliğe sahipken bunların 76'sı doğaldır. Aromatik özelliğe sahip bitkiler değerlendirildiğinde 223 bitkiden; 108'inin aromatik özelliğe sahipken bunların 35'inin doğal olduğu belirlenmiştir. Ayrıca 223 bitkiden; 102'sinin tıbbi ve aromatik özelliğe sahipken bunların 33'ünün doğal bitki olduğu tespit edilmiştir. Ancak kullanılan tıbbi ve aromatik özellikteki bitkilerin %36'sının doğal bitki taksonlarından oluşması ekosistem varlığı ve sürdürülebilirliği açısından risk

oluşturmaktadır. Ayrıca milli servetin yurt dışı kökenli bitkiler kullanılarak kaybedilmesine neden olmaktadır.

Sonuç olarak, tıbbi ve aromatik özellikteki bitkilerin yerel halk tarafından pek fazla bilinmediği, yetiştiriciliğinin ve ticaretinin yapılmadığı tespit edilmiştir. Rize ilindeki tıbbi ve aromatik bitkilerin yöre insanına tanıtılması, özellikle doğal taksonların belirlenmesi, peyzaj mimarlığı çalışmalarında (koleksiyon bahçeleri, terapi bahçeleri, botanik bahçeleri, kaya bahçeleri, çatı ve teras bahçeleri, kuru taş duvarlar, parterler, saksılar, eğimli alanlar vb.) kullanılması, korunması, doğru yöntemlerle üretilmesi ve ticaretinin yapılmasının sağlanması durumunda sahip olunan potansiyel hayata geçirilerek Rize ilinin ve ülkenin kalkınmasına katkı sağlayacaktır.

Kaynaklar

- Akkemik, Ü. (2018). *Türkiye'nin Doğal-Egzotik Ağaç ve Çalıları I*. Orman Genel Müdürlüğü Yayınları, 736, Ankara.
- Anonim, (2015). [http://oran.org.tr/materyaller/Editor/document/Planlama Birimi/Dokmerkezi/T%C4%B1bbi%20Aromatik%20Bitkiler.pdf](http://oran.org.tr/materyaller/Editor/document/Planlama_Birimi/Dokmerkezi/T%C4%B1bbi%20Aromatik%20Bitkiler.pdf), Erişim Tarihi: 10.01.2021.
- Anonim, (2020). <https://pfaf.org/user/Default.aspx>. Erişim Tarihi: 17.01.2021.
- Anonim, (2021). <https://earth.google.com/web/> Erişim Tarihi: 19.01.2021.
- Arslan, M. ve Ekren, E. (2018). Mythos and opportunities of usage in landscape architecture of some medicinal and aromatic plants naturally growing in Turkey. *Lokman Hekim Dergisi*, 8(3), 172-184.
- Arslan, M. ve Peng, M. (2013). *Taiwan ve Türkiye'de tıbbi ve aromatik bitki türlerinin kullanımı*, V. Süs Bitkileri Kongresi, 06-09 Mayıs 2013, Yalova, Türkiye.
- Bozkurt, S.G. (2019). Gürün (Sivas)-tohma çayı vadisinde yetişen bazı tıbbi ve aromatik bitkilerin peyzaj mimarlığında kullanım olanaklarının belirlenmesi. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 21(1), 66-80.
- Erbaş, S. (2013). *Türkiye'nin bazı tıbbi ve aromatik bitkileri*, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü e-kitap Kütüphanesi, Yayın No:36, Ankara.
- Kahveci, H. ve Acar, C. (2018). Distribution and Floristic Composition of Coastal Vegetation in Northeastern Turkey. *American Journal of Engineering Research (AJER)*, 7(12), 205-220.
- Karamanoğlu, K. (1977). *Farmasötik Botanik*. Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Yayınları, Ders Kitabı Sayı:44, s. 3-5, Ankara.

- Mamıkoğlu, N.G. (2012). *Türkiye'nin ağaçları ve çaluları*, NTV Yayınları, ISBN: 978-605-5813-49-9.
- Pouya, S., Bayramođlu, E. ve Demirel, Ö. (2015). Şifa bahçesi tasarım yöntemlerinin araştırılması. *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 15(1), 15-25.
- Sarı, D., Kurt, U., Resne, Y. ve Çorbacı, Ö.L. (2020). Kent parklarında kullanılan ağaç türlerinin sağladığı ekosistem hizmetleri: Rize Mesut Yılmaz (Sahil) Parkı örneği. *Anadolu Çevre ve Hayvancılık Bilimleri Dergisi*, 5(4), 541-550.
- Sarı, D., ve Karaşah, B. (2018). A Research on preferences of planting design elements, principles and approaches in landscape design applications. *Yıldız Technical University Faculty of Architecture E-Journal (MEGARON)*, 13(3), 470–479.
- Surat, H. (2020). Artvin'de doğal olarak yetişen bazı tıbbi-aromatik ve ekonomik değere sahip odunsu bitkilerin peyzaj mimarlığında kullanım alanlarının değerlendirilmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 13(74), 240-248.
- Tarakçı Eren, E., Düzenli, T. ve Alpak, E.M. (2020). Analysis of plant material in roadside landscapes: The Trabzon Case. *Forestist*, 70(1), 28-35.
- Yılmaz, S., Özgüner, H. ve Mumcu, S. (2018). An aesthetic approach to planting design in urban parks and greenspaces, *Landscape Research*, 43(7), 965-983.