3rd International Conference on Engineering and Applied Natural Sciences

https://www.iceans.org/ January 14-17, 2023, Konya, Turkey

Manavgat İlçesi (Antalya) Badem Bahçelerinde Görülen Yabancı Ot Türleri

Halil İbrişim[1], Yasin Emre Kitiş [2*]

[1]*Bitki Koruma Bölümü, Ziraat Fakültesi, Akdeniz Üniversitesi, Türkiye*
[2]*Bitki Koruma Bölümü, Ziraat Fakültesi, Akdeniz Üniversitesi, Türkiye*

[*]*(emrekitis@akdeniz.edu.tr) Başlıca yazarın e-posta adresi*

Özet – Badem (*Prunus dulcis* (Mill.) D.A. Webb.) Anadolu'nun kadim meyve türlerinden biri olup, ticari olarak üretimi son on yılda yaklaşık üç kat artış göstermiş ve Dünya badem üretiminde ülkemiz önemli ilerlemeler kaydetmiştir. Bu bakımdan badem, ülkemizin yükselen bir değeridir ve şu ana kadar badem ile ilgili yapılan akademik çalışmalar son derece sınırlı kalmıştır. Özellikle yeni tesis edilen badem bahçelerindeki yabancı ot problemlerinin çözümüne yönelik araştırmalar yok denecek kadar azdır. Yapılan bu çalışma sayesinde Antalya İli Manavgat İlçesi badem bahçelerinde sorun olan yabancı ot türlerinin tespiti yapılmıştır. Badem bahçelerinde özellikle *Sorghum halepense* (L.) Pers. (Kanyaş), *Cynodon dactylon* (L.) Pers. (Köpek dişi ayrığı), *Portulaca oleracea* L. (Semizotu), *Chrozophora tinctoria* (L.) A.Juss (Bambul otu), *Heliotropium europaeum* L. (Bozot) ve *Convolvulus arvensis* L. (Tarla sarmaşığı) türlerinin yoğun bir şekilde bulunduğu gözlenmiştir. Bulunan yabancı ot türlerinin familyalar üzerinde dağılımı incelendiğinde en fazla görülen familyalar Asteraceae, Poaceae ve Fabaceae'dır.

Anahtar Kelimeler – Antalya, badem, Manavgat, survey, yabancı ot

I. GİRİŞ

Üzerinde yaşamımızı sürdürdüğümüz dünyamızın nüfusu her geçen gün artmaktadır. Bu artış doğrultusunda tarımsal ürünlere ciddi bir şekilde ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ihtiyaç biyoçeşitlilik açısından zengin alanları bünyesinde barındıran gelişmekte olan ülkelerden sağlanacaktır. Ülkemizin sahip olduğu coğrafi konum, fitocoğrafik bölgeler (Avrupa-Sibirya, Akdeniz ve İran-Turan) ve bu bölgelerin geçiş zonlarına sahip olması ve Avrupa ve Asya kıtaları arasında köprü görevi görmesinden dolayı biyoçeşitlilik bakımından zengindir. Türkiye 12.000 civarında bitki taksonuna (tür, alt tür ve varyete düzeyinde) sahip olup bu taksonlardan 3778 tanesi endemiktir [1]. Bitki türü bakımından zengin ülkemizde birçok bitkinin de tarımı yapılmaktadır. Bu bitkilerden birisi de bademdir.

Badem (*Prunus dulcis* (Mill.) D.A. Webb.), kullanım alanının geniş olması ve insan beslenmesi için yüksek vitamin ve mineralleri bünyesinde barındırmasının yanı sıra ticari üretiminin de artmasına bağlı olarak ülkemizde yükselen bir değerdir. Artan nüfusun besin ihtiyaçlarını karşılayabilmek için bitkisel ürünlerden en fazla verimin alınması temel bir prensiptir. Verimin maksimum düzeyde olabilmesi için hastalıkların, zararlıların ve yabancı otların ekonomik zarar eşiğinin altına düşürülmesi gerekmektedir. Özellikle yabancı otlar, meyve ağaçlarında erken dönemde ortam kaynaklarına ortak olarak kültür bitkisi gelişimini yavaşlatarak, geç dönemde ise hastalık ve zararlılara konukçuluk yaparak zarar vermektedir. Tarihte tarımın başlamasıyla birlikte yabancı otlarla mücadele de başlamıştır. İnsanlar ilk olarak elle ayıklama, çapalama yöntemlerini kullanmış ancak tarıma kimyasalların girmesiyle birlikte herbisitlere başvurmuşlardır. Dünya

genelinde yılda 3 milyon ton bitkileri öldüren veya gelişimlerini engelleyen kimyasal maddeler kullanılmasına rağmen, tarım arazilerinde elde edilmesi beklenen ürünlerde yabancı otlardan dolayı %10'un üzerinde ürün kaybının olduğu bilinmektedir [2]. Özellikle badem gibi, yetiştirildiği alanlar itibariyle ülkemizde organik olarak yetiştirilme potansiyeline sahip kültür bitkilerinde kimyasal mücadeleye alternatif yöntemleri kullanarak söz konusu yabancı otları kontrol altına almak gerek insan ve çevre sağlığı açısından, gerekse ekonomik açıdan önemli bir konudur. Uygulanacak olan mücadele yöntemlerinin başarılı olabilmesi için yabancı ot varlığının ve yoğunluğunun doğru bir şekilde ortaya konması büyük önem arz etmektedir.

Yapılan bu çalışma ile badem bahçelerinde görülen yabancı ot türlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu sayede, kültür bitkisi yetiştirilen alanlarda istenmeyen bu bitkilere karşı geliştirilecek mücadele yöntemleri hakkında önemli ipuçları elde edilecektir.

II. MATERYAL VE YÖNTEM

2019-2020 yıllarında Antalya İli Manavgat İlçesinde yürütülen çalışmada toplam 300 dekarlık badem bahçelerinde gözlemler yapılmıştır. Gözlemlerin bitkilerin çiçekli olduğu dönemlerde yani ağırlıklı olarak ilkbahar ve yaz aylarında yapılmasına dikkat edilmiştir. Gözlemler yapılırken kenar tesirini ortadan kaldırmak için bahçe kenarlarına çok yaklaşılmamıştır. En az 10 metre içeriden gözlem alınmaya başlanmıştır. Bilinen türler fotoğrafları çekilerek survey formlarına kaydedilmiştir. Arazide tanısı yapılamayan bitkilerin herbaryumu yapılmış ve teşhislerinde Flora of Turkey and The East Aegean Islands [3] adlı eserden yararlanılmıştır.

III. BULGULAR

Toplamda 300 dekarlık badem bahçesinde yapılan gözlemler sonucunda; biri monokotiledon, 25 dikotiledon olmak üzere 26 familyaya ait toplam 64 yabancı ot taksonu tespit edilmiştir. Tespit edilen bu yabancı ot türleri familyaları ile birlikte tablo1'de verilmiştir.

Tablo 1. Manavgat İlçesi Badem Bahçelerinde Tespit Edilen Yabancı Ot Türleri

No	Yabancı Ot Türü	Familyalar
1	*Amaranthus albus* L.	AMARANTACEAE
2	*Amaranthus hybridus* L.	AMARANTACEAE
3	*Amaranthus retroflexus* L.	AMARANTACEAE
4	*Anagallis arvensis* L.	PRIMULACAEA
5	*Anthemis arvensis* L.	ASTERACEAE
6	*Arum maculatum* L.	ARIACEAE
7	*Avena sterilis* L.	POACEAE
8	*Calicotome villosa* (Poir.) Link	FABACEAE
9	*Capparis spinosa* L.	CAPPARIACEAE
10	*Cerastium glomeratum* Thuill.	CARYOPHYLLACEAE
11	*Chenopodium album* L.	AMARANTACEAE
12	*Chenopodium murale* L.	AMARANTACEAE
13	*Chrozophora tinctoria* (L.) A.Juss	EUPHORBIACEAE
14	*Cichorium intybus* L.	ASTERACEAE
15	*Cistus creticus* L.	CISTACEAE
16	*Convolvulus arvensis* L.	CONVULVACEAE
17	*Conyza bonariensis* (L.) Cronquist	ASTERACEAE
18	*Conyza canadensis* (L.) Cronquist	ASTERACEAE
19	*Crepis sp.*	ASTERACEAE
20	*Cynodon dactylon* (L.) Pers.	POACEAE
21	*Daucus carota* L.	APIACEAE
22	*Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.	POACEAE
23	*Echinochloa colonum* (L.) Link	POACEAE
24	*Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv	POACEAE
25	*Echinops sp.*	ASTERACEAE
26	*Euphorbia chamaesyce* L.	EUPHORBIACEAE
27	*Euphorbia nutans* Lag.	EUPHORBIACEAE
28	*Heliotropium dolosum* De Not.	BORAGINACEAE
29	*Heliotropium europaeum* L.	BORAGINACEAE
30	*Inula graveolens* (L.) Desf.	ASTERACEAE
31	*Inula viscosa* (L.) Aiton	ASTERACEAE
32	*Knautia integrifolia* (L.) Bert.	DIPSACACEAE
33	*Lactuca saligna* L.	ASTERACEAE
34	*Lactuca serriola* L.	ASTERACEAE
35	*Lolium rigidum* Gaudin	POACEAE
36	*Malva slyvestris* L.	MALVACEAE
37	*Malva sp.*	MALVACEAE
38	*Medicago orbicularis* (L.) Bartal	FABACEAE

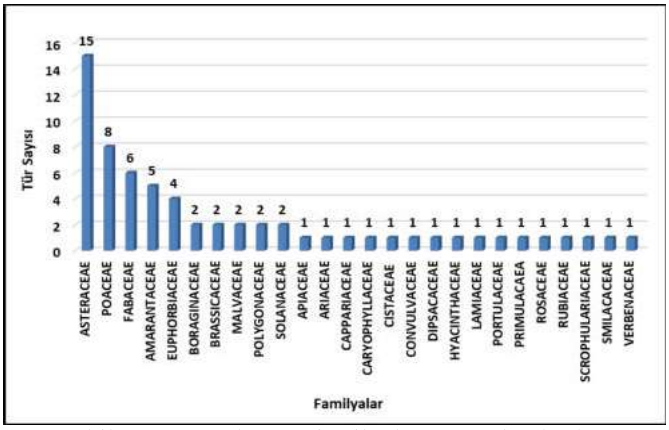
Tablo 1.'in devamı

No	Yabancı Ot Türü	Familyalar
39	*Medicago polymorpha* L.	FABACEAE
40	*Mercurialis annua* L.	EUPHORBIACEAE
41	*Muscari sp.*	HYACINTHACEAE
42	*Phlomis lunariifolia* Sm.	LAMIACEAE
43	*Picnomon acarna* (L.) Cass.	ASTERACEAE
44	*Polygonum aviculare* L.	POLYGONACEAE
45	*Portulaca oleracea* L.	PORTULACEAE
46	*Raphanus raphanistrum* L.	BRASSICACEAE
47	*Rapistrum rugosum* (L.) All.	BRASSICACEAE
48	*Rubia tenuifolia* d'Urv.	RUBIACEAE
49	*Rubus sanctus* Schreb.	ROSACEAE
50	*Rumex acetosella* L.	POLYGONACEAE
51	*Scorpiurus muricatus* L.	FABACEAE
52	*Setaria viridis* (L.) P.Beauv.	POACEAE
53	*Silybium marianum* (L.) Gaertn.	ASTERACEAE
54	*Smilax aspera* L.	SMILACACEAE
55	*Solanum luteum* Mill.	SOLANACEAE
56	*Solanum nigrum* L.	SOLANACEAE
57	*Sonchus asper* (L.) Hill	ASTERACEAE
58	*Sorghum halepense* (L.) Pers.	POACEAE
59	*Tragopogon longirostis* Bisch. Ex Schultz Bip.	ASTERACEAE
60	*Trigonella spicata* Sibth. et Sm	FABACEAE
61	*Verbascum sp.*	SCROPHULARIACEAE
62	*Vicia cracca* L.	FABACEAE
63	*Vitex agnus-castus* L.	VERBENACEAE
64	*Xanthium strumarium* L.	ASTERACEAE

Saptanan türlerin familyalarına baktığımızda en fazla tür bulunduran familyaların Asteraceae (15), Poaceae (8) ve Fabaceae (6) olduğu, bunları sırasıyla Amaranthaceae (5), Euphorbiaceae (4), Boraginaceae (2), Brassicaceae (2), Malvaceae (2), Polygonaceae (2) ve Solanaceae (2) famiyalarının takip ettiği görülmüştür. Türlerin familyalar üzerindeki dağılımları şekil 1'de verilmiştir.

IV. TARTIŞMA VE SONUÇ

Yapılan gözlemler sonucunda badem bahçelerinde en çok sorun olan çok yıllık yabancı otun *Sorghum halepense* olduğu saptanmıştır. Bu bulgu Sokat ve Çatıkkaş (2019) 'ın Datça (Muğla)'daki bulguları ile örtüşmektedir. Bu türü *Cynodon datcylon*, *Portulaca oleracea* L.,



Şekil 1. Tür sayılarının familyalara göre dağılımları

Chrozophora tinctoria (L.) A.Juss, *Heliotropium europaeum* L. ve *Convolvulus arvensis* L takip ettiği gözlemlenmiştir [4]. Bu türlerin diğer meyve bahçelerinde de sorun olduğu bilinmektedir [5]. Bu nedenle mücadele programları geliştirilirken söz konusu sorun yabancı ot türlerinin biyolojisi göz önüne alınmalıdır. Ülkemizde özellikle meyve bahçelerinde sorun olan yarı parazit bir tür olan *Viscum* türlerine yapılan gözlemler sonucunda rastlanmamıştır.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi (Proje No: FYL-2019-5056) tarafından desteklenmiştir.

KAYNAKLAR

[1] Erik, S., Tarıkahya, B., 2004, "Türkiye Florası Üzerine", Kebikeç (İnsan Bilimleri İçin Kaynak Araştırmaları Dergisi) 17: 139-163.

[2] Sivesind, E.C., Leblanc, M.L., Cloutier, D.C., Seguin, P., Stewart, K.A. 2009. Weed Response to Flame Weeding at Different Developmental Stages. Weed Technology, 23: 438–443.

[3] Davis, P.H. (1965-1988). Flora of Turkey and East Aegean Islands. Edinburgh University Press, Volume: 1-10.

[4] Sokat Y. ve Çatıkkaş U. (2019 Akhisar-Kula (Manisa) ve Datça (Muğla) İlçeleri Badem Bahçelerinde Bulunan Yabancı Ot Türleri. Turk J Weed Sci, 22(1):121-126.

[5] Tepe, I. 2014. Yabancı Otlarla Mücadele. Sidaş Yayınları, Yayın No: 31, İzmir, 292 s.