

## ACTA BIOLOGICA TURCICA

© 1950-1978 Biologi, Türk Biologi Dergisi, Türk Biyoloji Dergisi, Acta Biologica

E-ISSN: 2458-7893, http://www.actabiologicturcica.com

*Original research***Checklist of grasses (Poaceae Barn.) in Istanbul**Yasin ERSOY<sup>1</sup>, Burçin ÇINGAY<sup>3</sup>, Fatoş ŞEKERCİLER<sup>2</sup>, Ogün DEMİR<sup>1</sup>, Evren CABI<sup>2\*</sup><sup>1</sup>Namık Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, TEKİRDAĞ<sup>2</sup>Namık Kemal Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, TEKİRDAĞ<sup>3</sup>Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi, İSTANBUL

\*Corresponding author, e-mail: ecabi@nku.edu.tr

**Abstract:** Istanbul is a very rich region in terms of plant diversity. The main focus in this research is on grasses found in Istanbul. By this checklist, we provide information on currently known grass species and their distribution in Istanbul. Approximately 241 species representing 93 genera have been recorded in Istanbul, which constitutes nearly one third of the grasses found in Turkey. The number of recorded grass taxa in Istanbul represents 30 % of the total flora of Istanbul. The results of this study are also compared with the former publications on the basis of new nomenclatural novelties carried out in the family.

**Keywords:** Istanbul, Poaceae (Gramineae), Grasses, biodiversity

**Citing:** Ersoy, Y., Çingay, B., Şekerciler, F., Demir, O., & Cabi, E. 2019. Checklist of grasses (Poaceae Barn.) in Istanbul.. *Acta Biologica Turcica*, 32(3): 149-159.

**İstanbul ili'ndeki buğdaygillerin (Poaceae Barn.) tür listesi**

**Özet:** İstanbul bitki çeşitliliği bakımından oldukça zengin bir ilimizdir. Bu araştırma İstanbul ilinde yayılış gösteren Buğdaygil familyasına ait türlerin bir listesini içermektedir. Bu tür listesi, günümüze kadar yapılan floristik çalışmalarda İstanbul'da tespit edilen tüm buğdaygil taksonlarını kapsamaktadır. Yapılan çalışma sonucunda Buğdaygillerin İstanbul ilinde 93 cins ve 241 tür ile temsil edildiği belirlenmiştir. Bu sayı tüm Türkiye'deki buğdaygillerin yaklaşık üçte birini, İstanbul florasının ise %30'unu temsil etmektedir. Bu çalışmada sunulan taksonların isimleri Poaceae familyasında yapılmış güncel nomenklatürel değişikliklere göre güncellenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Buğdaygil, İstanbul, Poaceae (Gramineae), biyoçeşitlilik

**Giriş**

Türkiye coğrafi pozisyonu itibarıyla Akdeniz ve Yakın Doğu gen merkezlerinin kesişim noktası olan önemli bir gen merkezi konumundadır. Biyoçeşitlilik, ülkelerin sahip olduğu en büyük zenginlik olarak algılanmaktadır. Bu bağlamda biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilir kullanımı önemli bir yer tutmaktadır. Ülkemiz bitkisel çeşitlilik (flora) bakımından dünyada

oldukça zengin ülkelerin başında gelir (Karagöz ve ark., 2010).

511.000 hektarlık alan üzerinde 39'u endemik olmak üzere yaklaşık 2500 bitki türü barındıran İstanbul ili, toprak çeşitliliği, iki deniz ve iki kıta arasındaki coğrafi konumu, topografyası ve yüzyıllara dayanan geleneksel arazi kullanımı nedeniyle olağanüstü bir biyolojik çeşitliliğe sahiptir. Ayrıca il sınırları içerisinde yaklaşık

olarak 250 tane bitki türünün neslinin tehlike altında olduğu tespit edilmiştir (Genç, 2003).

İstanbul'un doğal alanlarının çoğunluğu bir yandan sahip olduğu bitki çeşitliliğiyle dikkati çekmekte, bir yandan da plansız kentleşme baskısını üzerinde hissetmektedir (Özhatay, 2012). Artan endüstriyel aktiviteler, şehirleşme, turizm aktiviteleri, yeni tarım alanları açma, maden arama çalışmaları, kullanılan tarımsal metotlar ve aşırı otlama step ekosistemlerinin doğal yapısına ciddi zararlar vermektedir. Bu yüzden Buğdaygillerin gelişimi ciddi anlamda tahribata uğramakta ve bu taksonların doğal yayılış alanları günden güne azalmaktadır (Türe ve Böcük, 2007). Bu etkilerden yola çıkarak; İstanbul'un biyoçeşitliliğini korumak amacıyla Doğal Hayatı Koruma Derneği (DHKD) ve İstanbul Üniveritesi Eczacılık Fakültesi Farmasötik Botanik Anabilim Dalında yapılan floristik çalışmalara dayanarak İstanbul il sınırları içinde 7 önemli bitki alanı belirlenmiştir (Özhatay ve ark., 2005; Özhatay, 2012).

Buğdaygiller (Poaceae), bitki familyaları arasında 777 cins altında 11.461 kabul edilmiş tür sayısı ile dünya ölçeğinde beşinci en büyük familyadır. Ülkemizdeki zengin bitki çeşitliliği içerisinde ise 135 cinse ait 747 takson ile dördüncü büyük familyadır. (Davis, 1985; Davis ve ark., 1988; Güner ve ark., 2000; Cabi ve Doğan, 2012; The Plant List, 2013).

Poaceae Barn. familyası, çiçekli bitkiler arasında, ekonomik ve ekolojik önemi nedeni ile en önde gelen familyalardan biridir. Çünkü mısır (*Zea*), buğday (*Triticum*), arpa (*Hordeum*), çavdar (*Secale*), pirinç (*Oryza*), şeker kamışı (*Saccharum*) vb. birçok ekonomik bitkiyi içermesi yanında, tüm karasal ekosistemlerin esas örtüsünü bu familya mensupları meydana getirir (Tzvelev, 1973). Bu nedenle hayvancılık ve tarımsal üretimdeki önemli rolleri yanında erozyon ve çölleşmeye karşı toprağı tutmaları bu familya üyelerinin ekonomik önemini açıklamaya yeterlidir. Türkiye bu familya içerisinde bulunan birçok cinsin gen merkezi konumunda olup, yapılacak olan araştırmaların tümü insanlık için büyük önem taşımaktadır (Soreng ve ark., 2015; Dogan, 1991).

Bu araştırma ile İstanbul ilinin Buğdaygil taksonlarının nihai çeşitliliğinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

### Materyal ve Yöntem

Çalışmanın ana materyalini 2013-2017 yılları arasında yapmış olduğumuz arazi çalışmaları sonucunda toplanılan buğdaygil örnekleri ve başka araştırmacılar tarafından

toplanmış olup ISTE ve ISTF herbaryumlarında bulunan koleksiyonlar oluşturmaktadır. Bunlara ek olarak İstanbul ili sınırları içerisinde gerçekleştirilmiş floristik çalışmalarda (Rechinger, 1938; Baytop, 1961, 1962, 1966, 1969; Baytop, 2002; Keskin, 2005; Altay ve ark., 2010; Eskin ve ark., 2012; Genç ve Özen, 2007; Osma ve ark., 2010; Özhatay ve Keskin, 2007; Özhatay ve ark., 2005, 2010) verilen listelerde yer alan Poaceae taksonları da bu çalışmada taksonların güncel dağılımlarını belirlemede kullanılmıştır.

İlgili taksonların popülasyonlarından toplanan bitki örnekleri herbaryum kurallarına uygun olarak kurutulmuştur. Bitkilerin teşhisinde büyük ölçüde "Flora of Turkey and the East Aegean Islands"ın 9. cildinden (Davis, 1985) ve "The Flora of European Turkey"den (Webb, 1966) faydalanılmıştır. İstanbul ili içerisindeki ISTF ve ISTE herbaryumları ziyaret edilmiş ve daha önce toplanarak kayıt altına alınmış örnekler incelenmiştir. Herbaryum örneklerinin teşhisleri kontrol edilmiştir ve ilgili taksonların dağılımları güncellenmiştir.

Bu çalışma kapsamında oluşturulmuş tür listesinde taksonlara ait bilgiler şu sıraya göre verilmiştir: Türün latince adı, Türkçe adı, doğal-ekzotik-istilacı olup olmadığı, yaşam süresi, iklim istekleri, kültür (kültürü yapılıyorsa) bitkisi olup olmadığı, fitocoğrafik bölgesi, Türkiye'deki dağılışı ve İstanbul'daki dağılışı. İklim isteklerine göre türlerin sıcak iklim bitkisi veya serin iklim bitkisi olup olmadıkları belirtilmiştir. Taksonların Türkiye'deki dağılışı bilgisi geniş anlamda Türkiye'nin hangi yönünde olduğunu belirten kısaltmalar halinde verilmiştir (Tablo 1). Taksonların İstanbul'daki dağılışı bilgisi ise Şekil 1'de sunulan haritada gösterilmiş ve İstanbul'un ilçelerini temsil eden numaralar ile belirtilmiştir. Ayrıca kültür bitkisi olarak kullanılan türlerin ekonomik değerlerine de değinilmiştir.

**Tablo 1.** Kısaltmalar

Kısaltma	Açıklama
K	Kuzey
KB	Kuzeybatı
KD	Kuzeydoğu
G	Güney
GD	Güneydoğu
GB	Güneybatı
B	Batı
D	Doğu
O	Orta Anadolu
Akd.	Akdeniz
Av.-Sib.	Avrupa-Sibirya
İr.-Tur.	İran-Turan



Şekil 1. İstanbul ili haritası

## Bulgular ve Tartışma

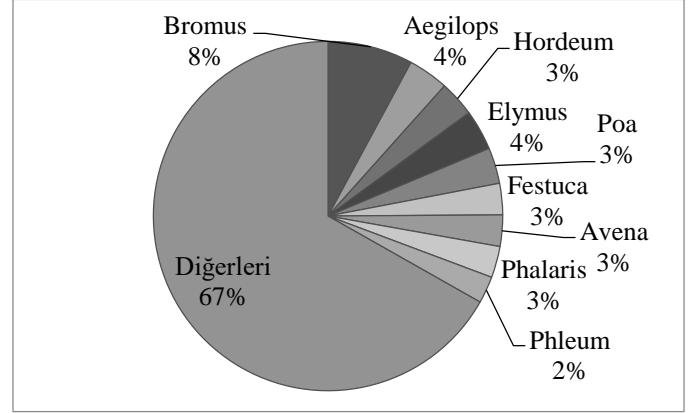
Yapılan bu çalışma sayesinde, İstanbul ili sınırları içerisinde bulunan Poaceae familyasının üyelerinin nihai çeşitliliği tespit edilmiştir.

Çalışmamız sonucunda, İstanbul ili sınırları içerisinde 93 cins altında toplam 241 Buğdaygil taksonunun dağılımı gösterdiği tespit edilmiştir. Bu türlerin familya içi dağılımları Tablo 2’de verilmiştir.

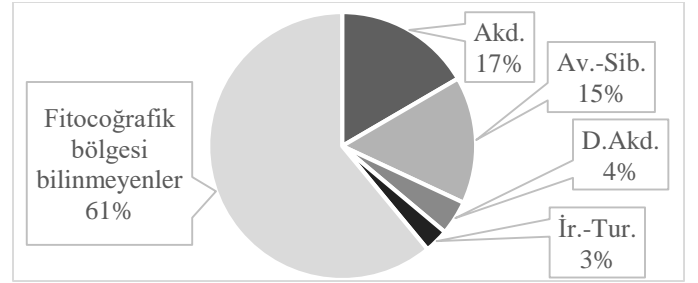
**Tablo 2.** İstanbul ili sınırları içerisinde tespit edilen Poaceae türlerin familya içi dağılımı

Subfamilya	Oymaklar	Cins	Türler
Bambusoideae	1	2	6
Oryzoideae	1	2	2
Pooideae	6	63	189
Arundinoideae	2	3	5
Danthonioideae	1	2	2
Chloridoideae	6	21	36
Toplam	17	93	241

Pooideae subfamilyası üyeleri 6 oymak, 63 cins ve 189 taksonla İstanbul ilinde en yaygın olan subfamilyadır. Çalışma alanında tespit edilen en çok türe sahip cins *Bromus* sp.’dir. *Aegilops* sp., *Hordeum* sp., *Elymus* sp., *Poa* sp., *Festuca* sp., *Avena* sp., *Phalaris* sp. ve *Phleum* sp. İstanbul’da Poaceae familyasında en çok tür ile temsil edilen diğer cinslerdir (Şekil 2). Tespit edilen bitkilerin fitocoğrafik bölgelere dağılımına bakıldığında 40 türün Akdeniz kökenli, 10 türün Doğu Akdeniz kökenli, 37 türün Avrupa- Sibiryaya kökenli olduğu görülmüştür. İran-Turan fitocoğrafik bölgesine ait sadece 7 bitki türüne rastlanmıştır (Şekil 3). Bölgede hem Akdeniz hem de Avrupa-Sibiryaya fitocoğrafik bölgelerine ait türlerin yüksek oranda bulunması, İstanbul’un bu iki fitocoğrafik bölgenin kesişim zonunda bulunduğunu floristik açıdan göstermektedir.



Şekil 2. İstanbul’da yayılış gösteren Poaceae familyasına ait cinslerin dağılımı ve spektrumu



Şekil 3. Türlerin fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı ve fitocoğrafik bölge spektrumu

*Phyllostachys aurea* Rivière & C. Rivière, *P. aureosulcata* McClure, *P. bissetii* McClure ve *P. nigra* (Lodd. ex Lindl.) Munro İstanbul’da tespit edilen ve Türkiye florası için ilk kez kaydı verilen kültür bambu türleridir. Ana vatanı Çin olan, çok yıllık ve rizumlu bu türler dış mekan dekarosyonlarında kullanılmakta olup özellikle Avustralya ve Kuzey Amerika’da istilacı tür konumundadır.

Türkiye’de doğal olarak yetişen 11 Poaceae taksonunun bugüne kadar sadece İstanbul’dan kaydı bulunduğu tespit edilmiştir: *Aegilops uniaristata* Vis., *Avena barbata* subsp. *atherantha* (C. Presl) Roche Afonso, *Trisetaria aurea* (Ten.) Pignatti, *Alopecurus bulbosus* Gouan, *Phleum echinatum* Host, *Melica ciliata* subsp. *transsilvanica* (Schur) Celak., *Cortaderia selloana* (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., *Panicum capillare* L., *Miscanthus sinensis* Andersson, *Aegilops comosa* subsp. *heldreichii* (Boiss.) Eig ve *Dactylis glomerata* subsp. *lobata* (Drejer) H. Lindb. Bu türlerin her biri biyoçeşitlilik, ekonomik ve genetik açıdan oldukça önemlidir.

Son yıllarda yapılan floristik ve revizyon çalışmaları sonucu, *Aegilops uniaristata*’nın Türkiye’deki soyunun

yok olduğu düşünülmekteydi. Bu tür Cabi ve ark. (2014) tarafından TEM İstanbul-Ankara otoyolu üzerinde iki yol arasında kalmış ve bozulmuş makilik alanların bulunduğu oldukça dar bir alandan tekrar toplanmıştır. *Ae. uniaristata*'nın habitatının büyük bir kısmının özellikle yol yapımı ve otlama gibi insan faaliyetleriyle tahrip edilmiş olması; ayrıca neslinin ciddi tehdit altında olması nedeniyle IUCN tehlike kategorisi CR olarak değerlendirilmiştir (Cabi ve ark., 2014).

*Avena barbata* subsp. *atherantha*'nın Beşiktaş, Yıldız Park'tan bilinen popülasyonu ve denize yakın kumlu habitatlarda yayılış gösteren *Trisetaria aurea*'nın İstanbul Çatalca'dan tespit edilen popülasyonu Avrupa'daki popülasyonlarının bir uzantısı niteliğindedir (Euro+Med PlantBase, 2006-2018).

Çok yıllık halofitik bir tür olan *Alopecurus bulbosus*'un dünyadaki yayılışı Hollanda, İngiltere, Almanya, İtalya ve Bulgaristan'daki tuzlu bataklıklarla sınırlıdır (Doğan, 1999). Türkiye'deki tek yayılış alanı ise İstanbul'un Maltepe ve Pendik bölgeleridir.

*Phleum* cinsine dahil türler yüksek tohum üretimi, pas hastalıkları ve dona karşı dayanıklı oluşları ile dikkat çekmektedir. Bu özelliklerinden dolayı yem bitkisi olarak tarıma kazandırılmasına yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Bu nedenle, cinsin üyeleri ekonomik ve genetik açıdan önemlidir. *P. echinatum*'un somatik kromozom sayısının n=5 olması ve daha yüksek DNA içeren büyük kromozomlara sahip olması sebebiyle diğer *Phleum* taksonlarından (n=7) farklılık göstermektedir ve genetik kaynak açısından önemlidir (Grabowska-Joachimak ve ark., 2015; Balaban Göçmen, 2016).

*Melica ciliata* subsp. *transsilvanica*, *M. ciliata*'nın Türkiye'de tespit edilmiş alttürleriyle kıyaslandığında en dar yayılışa sahip alttürüdür. *M. ciliata* subsp. *transsilvanica*'nın dünyadaki yayılışına bakıldığında ise İstanbul'daki yayılışı Avrupa'daki yayılışının doğu sınırını oluşturmaktadır (Davis, 1985). Ancak, bu taksonun Türkiye'nin doğusundaki ülkelerde (Gürcistan, Ermenistan ve Rusya) de yayılış gösterdiği halde Türkiye'deki yayılışının İstanbul ile sınırlı olması ilginçtir (Euro+Med PlantBase, 2006-2018). Bunun nedeni denize yakın tepeliklerde yayılış gösteren taksonun yaşam alanlarının yapılaşma ve otlama gibi faaliyetler nedeniyle yok olması olabilir.

Doğal yayılış alanı Amerika olan *Cortaderia selloana* ve *Panicum capillare* Avrupa'da peyzaj düzenlemelerinde kullanılmış ve zaman içerisinde doğallaşmışlardır. Bu

türler İstanbul'da da bahçe bitkisi olarak yetiştirilmektedir (Davis, 1985).

*Miscanthus sinensis*'in anavatanı Çin, Japonya ve Kore'dir. Türkiye'de doğal olarak yetişmeyip park ve bahçe düzenlemelerinde kullanılan ve ekonomik açıdan önemli bir kültür bitkisidir.

*Aegilops comosa* subsp. *Heldreichii*, *A. comosa* subsp. *comosa*'dan başakçıklarının şişkin testisi (urseolat) olmasıyla belirgin bir şekilde ayrılmaktadır. Her iki alttürün sadece Türkiye ve Yunanistan'da kaydı bulunmaktadır. *A. comosa* subsp. *heldreichii* Yunanistan'da Türkiye'ye göre daha yaygındır (Davis, 1985; Quattrocchi, 2006; Euro+Med PlantBase, 2006-2018). Bu taksonun İstanbul Kartal'daki lokasyonu, dağılışının doğu sınırını oluşturmaktadır.

*Dactylis glomerata* subsp. *lobata*, Litvanya gibi ılıman kuşak ülkelerinde yem bitkisi olarak kullanılan ve yüksek verimliliğe sahip ekonomik değeri olan bir türdür. *D. glomerata* subsp. *glomerata*'dan daha az verimli olmasına rağmen ekolojik açıdan geniş toleransa sahip olması, bu taksonun yem bitkisi üretimi için genetik kaynak sağlayabileceği düşündürmektedir (Norkevičienė, 2017).

#### İstanbul ilinde dağılım gösteren Buğdaygil türleri:

× *Agropogon lutosus* (Poir.) P. Fourn. (Tavus hıtrı), doğal, çok yıllık, serin iklim, Akd., K.B, G (nadir), (25)

× *Festulolium brinkmannii* (A. Braun) Asch. & Graebn (Laz yumakçimi), doğal, çok yıllık, serin iklim, K.D., (34)

*A. caudata* L. (Karaot), doğal, tek yıllık, serin iklim, Akd., D ve O, D. (25)

*Aegilops biuncialis* Vis. (İki kılçık), doğal, tek yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (15,25)

*Aegilops columnaris* Zhukovsky (Kıl buğday), doğal, tek yıllık, serin iklim, İr.-Tur., geniş yayılışlı, (15)

*Aegilops comosa* subsp. *heldreichii* (Boiss.) Eig (Ergene kılçığı), doğal, tek yıllık, serin iklim, Akd., KB: Türkiye'de sadece İstanbul'dan bilinmekte, (25)

*Aegilops geniculata* Roth (Konbaş), doğal, tek yıllık, serin iklim, Akd., K ve G, (3,26,36)

*Aegilops neglecta* Reg (Tüylü buğday), doğal, tek yıllık, serin iklim, Akd., geniş yayılışlı, (3,27,30,34)

*Aegilops triuncialis* subsp. *triuncialis* L. (Üç kılçık), doğal, tek yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (3,10,36)

*Aegilops umbellulata* Zhuk (Hanım buğdayı), doğal, tek yıllık, serin iklim, İr.-Tur., geniş yayılışlı, (34)

*Aegilops uniaristata* Vis. (Tek kılçık), doğal, tek yıllık, serin iklim, Akd., KB, D, (25)

*Aeluropus littoralis* (Gouan) Parl. (Sahil ayrığı), doğal, çok yıllık, serin iklim, G, B, KB, (7,23)

*Agrostis capillaris* L. var. *capillaris* (Karahasanotu), doğal, çok yıllık, serin iklim, KD, D, (11,34,36,38)

*Agrostis castellana* subsp. *byzantina* (Boiss.) Hackel (Titrek tavusotu), doğal, çok yıllık, serin iklim, Av.-Sib., KB, (35)

*Agrostis gigantea* Roth (Koca tavusotu), doğal, çok yıllık, serin iklim, Av.-Sib., K ve D, (30)

*Agrostis stolonifera* L. (Tavusotu), doğal, çok yıllık, serin iklim, Av.-Sib., geniş yayılışlı, (3,20)

*Aira caryophylla* L. (İnce saçotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, Av.-Sib., KB, B, (25,34,36)

*Aira elegantissima* Schur subsp. *elegantissima* (Tül çiçeği), doğal, tek yıllık, serin iklim, K, B, G, (30)

*Aira elegantissima* subsp. *ambigua* (Arcang.) Doğan (Kuru tülçiçeği), doğal, tek yıllık, serin iklim, K, B, (37)

*Aira praecox* L. (Saçotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, Av.-Sib., KB: Türkiye’de sadece İstanbul’dan kaydı var, (15)

*Alopecurus arundinaceus* Poir. (Kamış tilkikuyruğu), doğal, çok yıllık, serin iklim, Av.-Sib., geniş yayılışlı, (20)

*Alopecurus bulbosus* Gouan (Soğan tilkikuyruğu), doğal, çok yıllık, serin iklim, Akd., KB: Türkiye’de sadece İstanbul’dan kaydı var, (27,28)

*Alopecurus creticus* Trin. (Ada tilkikuyruğu), doğal, tek yıllık, serin iklim, Akd., KB, B, (23,26)

*Alopecurus myosuroides* Huds. subsp. *myosuroides* (Tarla tilkikuyruğu), doğal, tek yıllık, serin iklim, Av.-Sib., geniş yayılışlı, (3,26,30)

*Alopecurus rendlei* Eig (Sahil tilkikuyruğu), doğal, tek yıllık, serin iklim, Akd., K, KB, (7,27)

*Alopecurus setarioides* Gren. (Kıllı tilkikuyruğu), doğal, tek yıllık, serin iklim, D.Akd., KB ve B, (23)

*Ammophila arenaria* subsp. *arundinacea* (Husn.) H. Lindb. (Sahilotu), doğal, çok yıllık, serin iklim, Akd., KB, B, (15)

*Anthoxanthum odoratum* L. subsp. *odoratum* (Koku otu), doğal, çok yıllık, serin iklim, Av.-Sib., KB, B, GB, (1,3,15)

*Apera intermedia* Hack. (Puslu ipekçimi), doğal, tek yıllık, serin iklim, İr. -Tur., geniş yayılışlı, (7)

*Apera spica-venti* (L.) P. Beauv. (ipek çimi), doğal, tek yıllık, serin iklim, Av.-Sib., KB ve O, (7)

*Arrhenatherum elatius* (L.) P. Beauv. ex J.Presl & C.Presl (Çayır yulafı), çok yıllık, serin iklim, Av.-Sib., Türkiye’de dağınık yayılış göstermekte, (3,11)

*Arundo donax* L. (Kargı), doğal, çok yıllık, serin iklim, B, KB, KD, G, (27,35)

*Arundo pliniana* Turra (Kısa kargı), doğal, çok yıllık, serin iklim, Akd., KB, GD, (31)

*Avellinia michelii* (Savi) Parl (Çinçimi), doğal, tek yıllık, serin iklim, Akd., KB ve B, (1)

*Avena barbata* Pott ex Link subsp. *barbata* (Narin yulaf), doğal, tek yıllık, serin iklim, Akd., geniş yayılışlı, (3,15,26,36)

*Avena barbata* subsp. *atherantha* (C.Presl) Roche Afonso (Yıldız yulaf), doğal, tek yıllık, serin iklim, Akd., nadir:Türkiye’de sadece İstanbul’dan kaydı var, (3,10)

*Avena byzantina* K.Koch (Kırmızı yulaf), doğal, tek yıllık, serin iklim, kültür, KB, KD ve O, (1)

*Avena fatua* L var. *fatua* (Deli yulaf), doğal, tek yıllık, serin iklim, KD ve dağınık olarak iç kesimlerde, (11,38)

*Avena sativa* L. (Yulaf), doğal, tek yıllık, serin iklim, kültür, KB, KD ve G, (25,26)

*Avena sterilis* L. (Şifan), doğal, tek yıllık, serin iklim, B ve G, (1,10)

*Avena wiestii* Steudel (Faraz otu), doğal, tek yıllık, serin iklim, KB, B, G ve D, (11,25,34,38)

*Beckmannia eruciformis* (L.) Host (Toparлак), doğal, çok yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (7,25)

*Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng (Sakalotu), doğal, çok yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (30)

*Brachiaria eruciformis* (Sm.) Griseb. (Kolotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, KB, D, O, G, (25)

*Brachypodium distachyon* (L.) P. Beauv. (Tekkılcan), doğal, tek yıllık, serin iklim, Akd., B ve G Anadolu, (19,25,27)

*Brachypodium pinnatum* (L.) P. Beauv. (Tüylü kılcan), doğal, çok yıllık, serin iklim, Av.-Sib., KB, (3,26)

*Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. Beauv. (Korukılcanı), doğal, çok yıllık, serin iklim, Av.-Sib., geniş yayılışlı, (30)

*Briza humilis* M. Bieb. (Kadımdili), doğal, tek yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (23)

*Briza maxima* L. (Kuş yüreği), doğal, tek yıllık, serin iklim, KB, B, G, (3,11,15,26,34,36,38)

*Briza media* L. (Zembilotu), doğal, çok yıllık, serin iklim, G, K, D, (2,3,11,25,34,36,38)

*Briza minor* L. (Küçükzembil), doğal, tek yıllık, serin iklim, G, KB, KD, (11,15,27,30,36,38)

*Bromus alopecuroides* Poir. (Ters kılcan), doğal, tek yıllık, serin iklim, Akd., KB ve G, (27)

*Bromus arvensis* L. (Tarla bromu), doğal, tek yıllık, serin iklim, D ve G, (30)

*Bromus commutatus* Schrad. (Çayır bromu), doğal, tek yıllık, serin iklim, Türkiye’de nadir ve dağınık yayılışa sahip, (25)

*Bromus diandrus* Roth (Kılçıkotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, B, K ve G, (3,15,26)

*Bromus fasciculatus* C.Presl (Demet bromu), doğal, tek yıllık, serin iklim, Akd., KB, G, D. (25)

*Bromus hordeaceus* subsp. *hordeaceus* L. (Başakotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, B ve O, (3,19,25,34,36)

*Bromus hordeaceus* subsp. *molliformis* (Lloyd) Maire & Weiller (Kılcanotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, Akd., KB, (11)

*Bromus hordeaceus* subsp. *thominii* (Hardouin) Maire & Weiller (Kum kılcanı), doğal, tek yıllık, serin iklim, Akd., K, (34)

*Bromus intermedius* Guss. (Damiyeotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, B, O ve G, (30)

*Bromus japonicus* Thunb. subsp. *japonicus* (İyeotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (11,14,38)

*Bromus lanceolatus* Roth (Kılıç bromu), doğal, tek yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (3,27)

*Bromus madritensis* L. (Kırmızı brom), doğal, tek yıllık, serin iklim, G, B (3,7,26)

*Bromus ramosus* Huds. (Kaba brom), doğal, çok yıllık, serin iklim, K ve G, (30)

*Bromus rigidus* Roth (Sert brom), doğal, tek yıllık, serin iklim, dar yayılışlı B, GB, (7,11,26)

*Bromus scoparius* L. (İbubuk ekini), doğal, tek yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (3,27,34,35)

*Bromus secalinus* L. (Çavdar bromu), doğal, tek yıllık, serin iklim, Av.-Sib., B, (26)

*Bromus squarrosus* L. (Kibrikli damiye), doğal, tek yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (3)

*Bromus sterilis* L. (Sağır ilcan), doğal, tek yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (10,25)

*Bromus tectorum* L. (Kır bromu), doğal, tek yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (19,30)

*Calamagrostis epigejos* (L.) Roth (Bekarotu), doğal, çok yıllık, serin iklim, Av.-Sib., KB, B, K, D, (2,11,15,36,38)

*Catabrosa aquatica* (L.) P. (Çipil), doğal, çok yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (4,26,27)

*Catapodium marinum* (L.) C.E. Hubb. (Kum telekotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, Akd., KB, GB, (2,28)

*Catapodium rigidum* (L.) C.E. Hubb. subsp. *rigidum* (Telekotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (36,27)

*Catapodium rigidum* (L.) C.E. Hubb. var. *majus* (Telekotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, Akd., G. Anadolu, (3,26,36)

*Chrysopogon gryllus* (L.) Trin. (Buzağıotu), doğal, çok yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (3, 15,25,33,34,36)

*Cortaderia selloana* (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn. (Pampasotu), ekzotik, çok yıllık, serin iklim, KB: Türkiye’de sadece İstanbul’dan kaydı var, (27)

*Corynephorus divaricatus* (Pourr.) Breistr. (Saz püskülü), doğal, tek yıllık, serin iklim, Akd., KB, KD, B, G, (26)

*Crypsis aculeata* (L.) Aiton (Tuzlu bakakotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, KB, O, (7,14,23)

*Crypsis schoenoides* (L.) Lam. (Bakakotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (20)

*Cynodon dactylon* (L.) Pers. var. *dactylon* (Köpekdişi), doğal, çok yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (3,7,10,11,26,34,36,38)

*Cynodon dactylon* var. *villosus* Regel (Köpekdişi), doğal, çok yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (11,36,38)

*Cynosurus cristatus* L. (Tarakotu), doğal, çok yıllık, serin iklim, Av.-Sib., KB, K, KD, (11,15,19,25,30,34,36,38)

*Cynosurus echinatus* L. (Top tarakotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, Akd., K, KB, B, G, (1,3,11,26,27,34,36,38)

*Dactylis glomerata* L. subsp. *glomerata* (Domuzayrığı), doğal, çok yıllık, serin iklim, Av.-Sib., KB, K, GD, (1,3,16,26)

*Dactylis glomerata* subsp. *hispanica* (Roth) Nyman (Kıllı domuzayrığı), doğal, çok yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (1,3,11,25,30,34,36,38)

*Dactylis glomerata* subsp. *lobata* (Drejer) H. Lindb. (Tike domuzayağı), doğal, çok yıllık, serin iklim, KB: Türkiye’de sadece İstanbul’dan kaydı var, (3,11,35)

*Danthonia decumbens* (L.) DC. (Bodur deveotu), doğal, çok yıllık, serin iklim, KB, KD, (16)

*Dasypyrum villosum* (L.) P.Candargy (Kızılev), doğal, tek yıllık, serin iklim, Akd., B, (3,10,27)

*Deschampsia caespitosa* (L.) P. Beauv (Çayırsaçı), doğal, çok yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (11,15)

*Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. (Kızıl çatalotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (3,10,26,36)

*Echinaria capitata* (L.) Desf. (Diken başotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, (7,25,26)

*Echinochloa cruss-galli* (L.) P. Beauv. (Darıcan), doğal, tek yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (3,24,26,27,28,30,34,36)

*Echinochloa oryzoides* (Ard.) Fritsch (Kara cinek), doğal, tek yıllık, serin iklim, KB, K, GB, (35)

*Eleusine indica* (L.) Gaertner (Kazotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, KB, KD, (13)

*Elymus caninus* (L.) L. (Orman buğdayı), doğal, çok yıllık, serin iklim, K, O ve G, Av.-Sib., (15)

*Elymus elongatus* (Host) Runemark subsp. *elongatus* (Putaoğlu), doğal, çok yıllık, serin iklim, G, (1,14,23,25,26,31)

*Elymus elongatus* subsp. *turcicus* (McGuire) Melderis (Puslu putaotu), doğal, çok yıllık, serin iklim, B ve D, (25,31,34)

*Elymus farctus* (Viv.) Runemark ex Melderis subsp. *farctus* (Cicora), doğal, çok yıllık, serin iklim, KB: Trakya Yarımadası, (7)

*Elymus farctus* subsp. *bessarabicus* (Savul. Rayss) Melderis (Sahil cicorası), doğal, çok yıllık, serin iklim, K, B ve G, (2,7,15,31)

*Elymus flaccidifolius* (Boiss. & Heldr.) Melderis (Bataklik cicorası), doğal, çok yıllık, serin iklim, B, (31)

*Elymus hispidus* (Opiz) Melderis subsp. *hispidus* (Elimotu), doğal, çok yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (20,27)

*Elymus pycnanthus* (Godr.) Melderis (Kumçaydan), doğal, çok yıllık, serin iklim, K, KB, (25,31)

*Elymus repens* (L.) Gould subsp. *repens* (Sabankıran), doğal, çok yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (3,7,28)

*Eragrostis cilianensis* (All.) Janch. (Meşe yulafı), doğal, tek yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (7,28,36)

*Eragrostis minor* Host (Bodur yulaf), doğal, tek yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (28,30)

*Eragrostis pilosa* (L.) P. Beauv. (Kıllı yulaf), doğal, tek yıllık, serin iklim, KB, GD, (27,35,36)

*Festuca arundinacea* Schreb. (Kamış yumağı), doğal, çok yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (2,3,25,26,31,34,36)

*Festuca beckeri* (Hack.) Trautv. (Sahil yumağı), doğal, çok yıllık, serin iklim, KB, (2,38)

*Festuca callieri* (Hack.) Markgr. subsp. *callieri* (Çarşak yumağı), doğal, çok yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (31)

*Festuca drymeja* Mert. & W.D.J.Koch (Çalı yumağı), doğal, çok yıllık, serin iklim, Av.-Sib., KB, K, GD, (11,15,30,34)

*Festuca gigantea* (L.) Vill. (Koca yumak), doğal, çok yıllık, serin iklim, Av.-Sib., KB, KD, D, (11,15)

*Festuca heterophylla* Lam. (Dağ çayır), doğal, çok yıllık, serin iklim, Av.-Sib., KB, K, (11,15)

*Festuca valesiaca* Schleich. ex Gaudin (Meşe yumağı), doğal, çok yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (3,15,24,25,26,36,38)

*Gastridium phleoides* (Nees & Meyen) C.E. Hubb. (Bodur bekarotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, Akd., B, KB, G, (1,15)

*Gastridium ventricosum* (Gouan) Schinz & Thell. (Top bekarotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, Akd., B, K, G, (1,15,19,23,25,26,27,30,34)

*Gaudinia fragilis* (L.) P. Beauv. (Başaklı yulaf), doğal, tek yıllık, serin iklim, Av.-Sib., B, O, G ve KD, (3,19,20,25,26,27,34,35,36,38)

*Glyceria arundinacea* Kunth (Narin tatlıçimi), doğal, çok yıllık, serin iklim, KB, KD, (26)

*Glyceria fluitans* (L.) R. Br. (Dere tatlıçimi), doğal, çok yıllık, serin iklim, KB, K, (15)

*Glyceria notata* Chevall. (Kıvrık tatlıçimi), doğal, çok yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (36)

*Hainardia cylindrica* (Willd.) Greuter (İnce kuyrukotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, KB, B, (7,15,19,25,30)

*Helictotrichon compressum* (Heuff.) Henrard (Yassı yulaf), doğal, çok yıllık, serin iklim, Öksin el., KB, (2,3,15,25,26,30,38)

*Holcus annuus* Salzm. ex C.A. Mey. (Gıygın), doğal, tek yıllık, serin iklim, Akd., B ve G, (3,27)

*Holcus lanatus* L. (Kadifeotu), doğal, çok yıllık, serin iklim, Av.-Sib., K ve B, (2,3,11,15,19,34,36,38)

*Hordeum bulbosum* L. (Boncuk arpa), doğal, çok yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (3,11,15,19,25,26,27,31,34,38)

*Hordeum distichon* L. (İkili arpa), doğal, tek yıllık, serin iklim, kültür bitkisi, KB, GB, GD, D, (26,30)

*Hordeum geniculatum* All. (Yatık arpa), doğal, tek yıllık, serin iklim, Av.-Sib., geniş yayılışlı, (30,36)

*Hordeum marinum* Huds (Sahil arpası), doğal, tek yıllık, serin iklim, K, KB ve G, (10,15)

*Hordeum murinum* subsp. *glaucum* (Steud.) Tzvelev (Duvar arpası), doğal, tek yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (3,10,15)

*Hordeum murinum* subsp. *leporinum* (Link) Arcang. (Kılçık arpa), doğal, tek yıllık, serin iklim, İr.-Tur., KD, KB, B, G, (3,11,19,25,26,36,38)



*Hordeum spontaneum* K.Koch (Yaban arpa), doğal, tek yıllık, serin iklim, İr.-Tur., B, G, D, (8,36)  
*Hordeum vulgare* L. (Arpa), doğal, tek yıllık, serin iklim, kültür, KB, O, G, (35)  
*Imperata cylindrica* (L.) Raeusch. (Çardakotu), doğal, çok yıllık, serin iklim, G, B, KD, (30)  
*Koeleria brevis* Steven (Kısa kımal), doğal, çok yıllık, serin iklim, Öksin el., KB: Trakya, (26)  
*Koeleria nitidula* Velen. (Köse kımal), doğal, çok yıllık, serin iklim, KB, KD, B, G ve D, (26)  
*Koeleria pyramidata* (Lam.) P. Beauv. (Kımal), doğal, çok yıllık, Av.-Sib., serin iklim, nadir: KD, (25,34)  
*Lagurus ovatus* L. (Tavşankuyruğu), doğal, tek yıllık, Akd., K, B ve G, (30,36)  
*Lamarckia aurea* (L.) Moench (Altıntopotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, Akd., KB, B, G, (15)  
*Leersia oryzoides*(L.) Sw (Bıçakotu), doğal, çok yıllık, serin iklim, KB ve KD, (15)  
*Leymus racemosus* subsp. *sabulosus* (M. Bieb.) Tzvelev (sahil çavdarı), doğal, çok yıllık, serin iklim, K, (2,11,31,34)  
*Lolium multiflorum* Lam. (İtalyan çimi), doğal, tek-iki veya çok yıllık, serin iklim, geniş yayılışı, (3,11,36)  
*Lolium perenne* L. (Çim), doğal, çok yıllık, serin iklim, Av.-Sib., geniş yayılışı, (3,11,13,26,27,34,36,38)  
*Lolium rigidum* Gaudich var. *rigidum* (Sert çim), doğal, tek yıllık, serin iklim, geniş yayılışı, (7,36)  
*Lolium rigidum* var. *rotbolloides* Heldr. ex Boiss. (Sert çim), doğal, tek yıllık, serin iklim, D.Akd., KD, KB, B, G, (7)  
*Lolium temulentum* L. var. *temulentum* (Delice çimi), doğal, tek yıllık, serin iklim, KB, B, G (11,35)  
*Lolium temulentum* var. *arvense* (With.) Lilj. (Delice çimi), doğal, tek yıllık, serin iklim, KB, KD, GB, (23)  
*Melica ciliata* L. subsp. *ciliata* (Kirpikli inci), doğal, çok yıllık, serin iklim, geniş yayılışı, (3,30)  
*Melica ciliata* subsp. *magnolli* (Gren.) K. Richt. (Sahil inciotu), doğal, çok yıllık, serin iklim, Akd., KB, B, (27,35)  
*Melica ciliata* subsp. *transsilvanica* (Schur) Celak. (Balkan inciotu), doğal, çok yıllık, serin iklim, KB: Türkiye’de sadece İstanbul’dan kaydı var, (30)  
*Melica uniflora* Retz. (Seyrek inciotu), doğal, çok yıllık, serin iklim, Av.-Sib., KB, K, G, (15,34)  
*Micropyrum tenellum* (L.) Link (Cüce buğdayotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, Akd., GB, KB, D, (3,34)

*Miscanthus sinensis* Andersson (Çinsazı), ekzotik, çok yıllık, serin iklim, kültür, KB: Türkiye’de sadece İstanbul’dan bilinmekte, (26,27,30)  
*Molineriella minuta* (L.) Rouy (Bodur saçotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, Akd., KB, B, (3,11,15,25,35)  
*Molinia caerulea* (L.) Moench (Isır çayı), doğal, çok yıllık, serin iklim, KB, KD, (15,16)  
*Molinia litoralis* Host (Orman ısırsı), doğal, çok yıllık, serin iklim, Av.-Sib., KB, KD, (16)  
*Oryza sativa* L. (Çeltik), doğal, tek yıllık, sıcak iklim, kültür, B, G ve D, (15)  
*Oryzopsis coerulescens* (Desf.) Hack (Gök pirinçotu), doğal, çok yıllık, serin iklim, B ve G, (1)  
*Oryzopsis miliacea* subsp. *thomasii* (Duby) K.Richt (Yaba pirinçotu), doğal, çok yıllık, serin iklim, KB, KD, B, GB, GD, (3,25,26,30)  
*Panicum capillare* L. (Elem), ekzotik, tek yıllık, serin iklim, KB: Türkiye’de sadece İstanbul’dan bilinmekte, (13)  
*Panicum miliaceum* L. (Darı), doğal, tek yıllık, serin iklim, KB, K, D, G, (35,36)  
*Panicum repens* L. (Tavuk darısı), doğal, tek yıllık, serin iklim, G, (36)  
*Parapholis incurva* (L.) C.E. Hubb (Eğri kiremitotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, KD, KB, B, GD, (7,25)  
*Parapholis pycnantha* (Hack.) C.E. Hubb. (Çorak salkımotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, KB, B, (28,31)  
*Parvotriquetum myrianthum* (Bertol.) Chrtek (cüce palah), doğal, tek yıllık, serin iklim, Akd., KB, (31)  
*Paspalum distichum* L. (Yalan darısı), doğal, çok yıllık, serin iklim, geniş yayılışı, (15,34,36)  
*Phacelurus digitatus* (Sm.) Griseb. (Dikparmakotu), çok yıllık, serin iklim, D.Akd., KB, GD, (31,36)  
*Phalaris arundinacea* L. (Kanyaş), doğal, çok yıllık, serin iklim, geniş yayılışı, (36)  
*Phalaris brachystachys* Link (Dallı kanyaş), doğal, tek yıllık, serin iklim, Akd., geniş yayılışı, (30)  
*Phalaris canariensis* L. (Kuş yemi), doğal, tek yıllık, serin iklim, Akd., KB, B, G, (7)  
*Phalaris coerulescens* Desf. (Gök kanyaş), doğal, çok yıllık, serin iklim, Akd., KB, B, (30)  
*Phalaris minor* Retz. (Cüce kanyaş), doğal, tek yıllık, serin iklim, Akd., KB, B, G, (23,27,38)  
*Phalaris paradoxa* L. (Topuzlu kanyaş), doğal, tek yıllık, serin iklim, Akd., geniş yayılışı, (11,14,24,25,27,36,38)  
*Phalaris truncata* Guss (Küt kanyaş), doğal, çok yıllık, serin iklim, Akd., KB, G, (14,25,26)



*Phleum bertolonii* DC. (Kumul itkuyruğu), doğal, çok yıllık, serin iklim, KB, D, G, O, (3,26,38)  
*Phleum echinatum* Host (Diken itkuyruğu), doğal, tek yıllık, serin iklim, D.Akd., KB: Türkiye’de sadece İstanbul’dan kaydı var, (15)  
*Phleum exaratum* Griseb. (Meşe itkuyruğu), doğal, tek yıllık, serin iklim, D.Akd., geniş yayılışlı, (15)  
*Phleum phleoides* (L.) H. Karst. (Bayır itkuyruğu) doğal, çok yıllık, serin iklim, Av.-Sib., K, B, O, (3,27)  
*Phleum pratense* L. (Çayır itkuyruğu), doğal, çok yıllık, serin iklim, Av.-Sib., geniş yayılışlı, (34)  
*Phleum subulatum* (Savi) Asch. & Graebn. subsp. *subulatum* (Tel itkuyruğu), doğal, tek yıllık, serin iklim, K, KB, B, G, (30)  
*Pholiurus pannonicus* (Host) Trin. (Bağcıkotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, KB, (13)  
*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. (Kamış), doğal, çok yıllık, serin iklim, Av.-Sib., geniş yayılışlı, (3,7,11,26,34,36,38)  
*Phyllostachys aurea* Rivièrè & C.Rivièrè (Altın bambu), ekzotik, çok yıllık, sıcak iklim, Türkiye’deki yayılışlı bilinmiyor, (3,26,27)  
*Phyllostachys aureosulcata* McClure (sarı oluklu bambu), ekzotik, çok yıllık, sıcak iklim, Türkiye’deki yayılışlı bilinmiyor, (3,26,27)  
*Phyllostachys bambusoides* Siebold & Zucc (Gölgebambusu), kültür, çok yıllık, sıcak iklim, Türkiye’de sadece KB, (26,27)  
*Phyllostachys bissetii* McClure (Bisset bambu), ekzotik, çok yıllık, sıcak iklim bitkisi, Türkiye’deki yayılışlı bilinmiyor, (3,26,27)  
*Phyllostachys nigra* (Lodd.) Munro (siyah bambu), ekzotik, çok yıllık, sıcak iklim, Türkiye’deki yayılışlı bilinmiyor, (3,26,27)  
*Poa angustifolia* L. (Dar salkımotu), doğal, çok yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (34)  
*Poa annua* L. (Salkımotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, Türkiye genelinde dağınık yayılışa sahip fakat nadir, (11,15,19,25,29,34,34,38)  
*Poa bulbosa* L. (Yumrulu salkım), doğal, çok yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (1,3,24,26,34)  
*Poa compressa* L. (Yassı salkımotu), doğal, çok yıllık, serin iklim, K, O, G, (30)  
*Poa infirma* Kunth (Hatun salkımotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, K, KB, B, (24,36)  
*Poa nemoralis* L. (Orman salkımı), doğal, çok yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (11)

*Poa pratensis* L. (Çayır salkımotu), doğal, çok yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (11,30,34,36,38)  
*Poa trivialis* L. (Kaba salkımotu), doğal, çok yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (3,15,34,36)  
*Polypogon maritimus* subsp. *subspathaceus* (Req.) Bonnier & Layens (Yalı hıtırı), doğal, tek yıllık, serin iklim, D.Akd., B, KB, GB, (20)  
*Polypogon maritimus* Willd. subsp. *maritimus* (Kum hıtırı), doğal, tek yıllık, serin iklim, Av.-Sib., KB, B, G, (3,25,26,27,30)  
*Polypogon monspeliensis* (L.) Desf. (Hıtır), doğal, tek yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (3,7,11,14,25,26,31)  
*Polypogon viridis* (Gouan) Breistr. (Tüylüceotu), doğal, çok yıllık, serin iklim, Av.-Sib., geniş yayılışlı, (3,26,35)  
*Pseudosasa japonica* (Steud.) (Okbambusu), ekzotik, çok yıllık, (çit olarak) kültür, sıcak iklim, Türkiye’de sadece İstanbul’da yetiştirilir, (10,20,30)  
*Psilurus incurvus* (Gouan) Schinz & Thell. (Eğri kuyrukotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (11,19,24,27)  
*Puccinellia convoluta* (Hornem.) P. Fourr. (Çanak tuzçimi), doğal, çok yıllık, serin iklim, KB, B, O, (7,26,31)  
*Puccinellia festuciformis* (Host) Parl. (Deniz tuzçimi), doğal, tek yıllık, serin iklim, KB, (19, 36)  
*Puccinellia intermedia* (Schur) Janch. (Sağır tuzçimi), doğal, çok yıllık, serin iklim, KB, O, (7)  
*Rostraria cristata* (L.) Tzvelev var. *cristata* (Gagaotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (2,3,10,19,20,23,25,26,27,30,31,34,36,37,38)  
*Rostraria cristata* var. *glabriflora* (Trautv.) Doğan (Gagaotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, KD, B ve G, (2,3,10,19,20,23,25,26,27,30,31,34,36,37,38)  
*Rostraria hispida* (Savi) Doğan (Kıllı gagaotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, KB ve G, Akd., (20,36)  
*Saccharum ravennae* (L.) L. (Uslu şeker kamışı), doğal, çok yıllık, serin iklim, KB, D, G, (2,30)  
*Saccharum strictum* (Host) Spreng. (Koca şeker kamışı), doğal, çok yıllık, serin iklim, KB, GB, GD, (2,14,25,30)  
*Sclerochloa dura* (L.) P. Beauv. (Mıcırotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, Av.-Sib., geniş yayılışlı, (11,15,26,34)  
*Secale cereale* L. var. *cereale* (Çavdar), doğal, tek yıllık, serin iklim, kültür, geniş yayılışlı, (24)  
*Sesleria alba* Sm. (Ak bozkıryumağı), doğal, çok yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (2,3,15,25,30,38)  
*Setaria adhaerens* (Forssk.) Chiov (Yapışık sıçansaçı), doğal, tek yıllık, serin iklim, B ve G, (36)

*Setaria glauca* (L.) P. Beauv. (Sıçansaçı), doğal, tek yıllık, serin iklim, G, KB, K, D, (7,11,15)

*Setaria italica* (L.) P. Beauv. (Kirpi darısı), doğal, tek yıllık, serin iklim, kültür, KB, D, (35,38)

*Setaria verticillata* (L.) P. Beauv. var. *verticillata* (Arnavut darısı), doğal, tek yıllık, serin iklim, G, KB, D, (23,36)

*Setaria verticillata* var. *ambigua* (Guss.) Parl. (Arnavut darısı), doğal, tek yıllık, serin iklim, KB, D, (11,19,23,26,27)

*Setaria viridis* (L.) P. Beauv. (Yeşil sıçansaçı), doğal, tek yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (1,3,7,10,11,14,25,27,30,34)

*Sorghum bicolor* (L.) Moench (Süprüge darısı), doğal, tek yıllık, serin iklim, kültür, KB, D, (11)

*Sorghum halepense* (L.) Pers. var. *halepense* (Ekin süprügesi), doğal, çok yıllık, serin iklim, B, KB, KD, GD, (3,14,23,25,26,27,31,37,38)

*Sorghum halepense* var. *muticum* (Hack.) Grossh. (Ekin süprügesi), doğal, çok yıllık, serin iklim, B, KB, KD, GD, (30)

*Sphenopus divaricatus* (Gouan) Rehb. (Tuz zurası), doğal, tek yıllık, serin iklim, İr.-Tur., KB, B, O, (15)

*Sporobolus virginicus* (L.) Kunth (Puslu çorakçımı), doğal, çok yıllık, serin iklim, KB, G, B, (25,36)

*Stipa bromoides* (L.) Dörfel (Kılaç), doğal, çok yıllık, serin iklim, Akd., G, B, K, KD, (1,3,25,38)

*Stipa pulcherrima* subsp. *crassiculmis* (P.A. Smirn.) Tzvelev (Kaba sorguç), doğal, çok yıllık, serin iklim, KD, D, KB, O, (3,25)

*Stipa pulcherrima* subsp. *epilosa* (Martinovsky) Tzvelev (Zarif kılaç), doğal, çok yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (3,25)

*Taeniatherum caput-medusae* subsp. *asper* (Simonk.) Melderis (Eğri kılçık), doğal, tek yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (1,3,27,36)

*Taeniatherum caput-medusae* subsp. *crinitum* (Schreb.) Melderis, (Kılçık arpası), doğal, tek yıllık, serin iklim, İr.-Tur., geniş yayılışlı, (15)

*Tragus racemosus* (L.) All. (Kızıl kirpikotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, KB, K, GB, (2,7,27,30)

*Trisetaria aurea* (Ten.) Pignatti (Altun kirpikotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, Akd., KB: Türkiye'de sadece İstanbul'dan kaydı var, (15)

*Trisetum flavescens* (L.) P. Beauv. (Palah), doğal, çok yıllık, serin iklim, Av.-Sib., KB, O ve KD, (3,15,19,25,26,27,38)

*Triticum aestivum* L. (Ekmeklik buğday), doğal, tek yıllık, serin iklim, kültür, geniş yayılışlı, (34)

*Triticum baeticum* Boiss subsp. *baeticum* (Yabani siyez), doğal, tek yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (7)

*Triticum durum* Desf. (Makarnalık buğday), doğal, tek yıllık, serin iklim, kültür, KB, G ve GD, (26)

*Triticum monococcum* L. (Siyez), doğal, tek yıllık, serin iklim, kültür, KB, (26)

*Ventenata dubia* (Leers) Coss. & Durieu (Ventenotu), doğal, tek yıllık, serin iklim, B, O, G, (24,34,36)

*Vulpia bromoides* (L.) Gray (Titrek kirpikliçim), doğal, tek yıllık, serin iklim, Av.-Sib., K, KB, (3,15,25,26,34)

*Vulpia ciliata* Dumort (Kirpikliçim), doğal, tek yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (1,3,11,15,19,25,26,27,30)

*Vulpia fasciculata* (Forssk.) Samp. (Kum kirpikliçimi), doğal, tek yıllık, serin iklim, Akd., K, KB, B, G, (23)

*Vulpia ligustica* (All.) Link (Kırık kirpikliçim), doğal, tek yıllık, serin iklim, Akd., KB, B, Anadolu, (15,19,2,26,30)

*Vulpia muralis* (Kunth) Nees (Pis kirpikliçim), doğal, tek yıllık, serin iklim, Akd., KB, B, G, (30,36)

*Vulpia myuros* (L.) C.C. Gmel. (Arsız kirpikliçim), doğal, tek yıllık, serin iklim, geniş yayılışlı, (10,15,19,27)

### Teşekkürler

Bu makale NKUBAP.00.10.YL.13.01 numaralı İstanbul İlinde Doğal Olarak Yetişen Buğdaygiller (Poaceae Barn.) Familyası Üzerine Floristik Araştırmalar isimli projenin çıktılarını kullanarak oluşturulmuştur. Ayrıca İSTE ve İSTF herbaryumlarının değerli küratörlerine ve taslak makalenin değerlendirilmesinde kıymetli zamanlarını harcayan anonim hakemlere Teşekkür ederiz.

### Kaynaklar

- Altay V., Özyiğit İ.İ., Yarcı C. 2010. Urban flora and ecological characteristics of the Kartal District (İstanbul): A contribution to urban ecology in Turkey. Scientific Research and Essay, 5(2): 183-200.
- Balaban Göçmen D. 2016. Doğu Anadolu Dağlık Bölgeleri'nden Toplanmış *Phleum* L. Populasyonlarının Agronomik, Morfolojik ve Sitogenetik Karakterizasyonu. Yüksek lisans tezi, Biyoloji Bölümü, Namık Kemal Üniversitesi. 54 s.
- Baytop A. 1961. GV Aznavur ve İstanbul Florası. Türk Biyoloji Dergisi, 11(3): 87-95.
- Baytop A. 1962. Aydos ve Kayışdağ Havalisinin Çiçekli Bitkileri. Türk Biyoloji Dergisi, 12(3): 75-112.
- Baytop A. 1966. İstanbul Garaminelerinin Bir Listesi. İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Mecmuası, 2 (1): 14-45.

- Baytop A. 1969. Trakya Gramineleri. İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Mecmuası, 5: 119-129.
- Baytop T. 2002. İstanbul Florası Araştırmaları. Eren Yayıncılık, İstanbul. 127 s.
- Cabi E., Doğan M. 2012. Poaceae. Şu eserde: A. Güner, S. Aslan, T. Ekim, M. Vural, M.T. Babaç (Ed.). Türkiye Bitkileri Listesi (Damarlı Bitkiler). Nezahat Gükyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını, İstanbul. ss: 690-756.
- Cabi E., Doğan M., Çingay B., Aydınkıl R.M. 2014. Türkiye'deki *Aegilops uniaristata* Vis. (Poaceae): Tekkılçık türü üzerine bazı notlar. Bağbahçe Bilim Dergisi 1 (1): 27-34.
- Davis P.H. 1985. Flora of Turkey and the East Aegean Islands, vol. 9. Edinburgh University Press, Edinburgh. 724 s.
- Davis P.H., Mill R.R., Tan K. 1988. Flora of Turkey and the East Aegean Island (supplement), vol. 10. Edinburgh University Press, Edinburgh. 590 s.
- Doğan M. 1991. Taxonomic significance of vegetative and floral morphologies in the genus *Alopecurus* L. (Gramineae). Turkish Journal of Botany, 15: 124-132.
- Doğan M. 1999. A Concise Taxonomic Revision of the Genus *Alopecurus* L. (Gramineae). Turkish Journal of Botany, 23: 245-262.
- Eskin B., Altay V., Özyiğit İ.İ., Serin M. 2012. Urban vascular flora and ecological characteristic of the Pendik District (İstanbul-Turkey). African Journal of Agricultural Research, 7 (4): 629-646.
- Euro+Med. 2006-2018. Euro+Med PlantBase - the information resource for Euro-Mediterranean plant diversity. Available from: <http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/>, Retrieved 01/01/2018.
- Genç İ. 2003. Çatalca (İstanbul) ve Çevresinin Florası. Yüksek lisans tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir Üniversitesi. 81 s.
- Genç İ., Özen F. 2007. Çatalca (İstanbul)'nın Güney Kesiminin Florası. Ot Sistematik Botanik Dergisi, 14 (1): 19-46.
- Grabowska-Joachimiak A., Kula A., Gernand-Kliefoth D., Joachimiak A.J. 2015. Karyotype structure and chromosome fragility in the grass *Phleum echinatum* Host. Protoplasma, 252: 301-306.
- Güner A., Özhatay N., Ekim T., Başer K.H.C. 2000. Flora of Turkey and the East Aegean Island (supplement), vol. 11. Edinburgh University Press, Edinburgh. 680 s.
- Karagöz A., Zencirci N., Tan A., Taşkın T., Köksel H., Sürek M., Toker C., Özbek K. 2010. Bitki Genetik Kaynaklarının Korunması ve Kullanımı. Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi, TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası, Ankara. ss: 155-177.
- Keskin M. 2005. Formula-1 Alanı ve Çevresinin Florası. Türkiye Doğal Hayatı Koruma Derneği (DHKD), İstanbul.
- Norkevičienė E., Balsevičius A., Kemešytė V., Butkutė B., Petrauskas G. 2017. Ecological and agronomic evaluation of *Dactylis glomerata* subsp. *lobata*. Eucarpia: Conference on Breeding Grasses and Protein Crops in the Era of Genomics. Vilnius, Lithuania. ss: 25.
- Osma E., Altay V., Özyiğit İ.İ., Serin M. 2010. Urban vascular flora and ecological characteristics of Kadıköy district, Istanbul, Turkey. Maejo International Journal of Science and Technology, 4 (01): 64-87.
- Özhatay N., Byfield A., Atay S. 2005. Türkiye'nin 122 Önemli Bitki Alanı. WWF Türkiye Doğal Hayatı Koruma Vakfı, İstanbul. 476 s.
- Özhatay N., Keskin M. 2007. Ömerli Havzasının 'İstanbul' Doğal Bitkileri, 2. Baskı. WWF Türkiye Doğal Hayatı Koruma Derneği Vakfı, İstanbul. 88 s.
- Özhatay N., Özhatay E., Erdem A.Ö. 2010. Şile'nin doğal bitkileri: "Işık Üniversitesi kampüs ve çevresinin florası", 2 cilt. Işık Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- Özhatay N., 2012. İstanbul'un Zengin Bitki Örtüsü. *Biyolojik Çeşitlilik Sempozyumu*, T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Ankara. ss: 13
- Quattrocchi U. 2006. CRC World Dictionary of Grasses: Common Names, Scientific Names, Eponyms, Synonyms, and Etymology, 3 Vol. CRC Press, Taylor and Francis Group, Boca Raton, USA.
- Rechinger K.H. 1938. Enumeratio Florae Constantinopolitanae. Aufzählung nach dem Erscheinen von Boissiers Flora Orientalis aus der Umgebung von Konstantinopel bekannt gewo. Michigan University, Dahlem, Berlin. 73 s.
- Soreng R.J., Peterson P.M., Romaschenko K., Davidse G., Zuloaga F.O., Judziewicz E.J., & Morrone O. 2015. A worldwide phylogenetic classification of the Poaceae (Gramineae). Journal of Systematics and Evolution, 53 (2): 117-137.
- The Plant List. 2013. Version 1.1. Available from: <http://www.theplantlist.org/>, Retrieved 1/01/2018.
- Türe C., Böcük H. 2007. An investigation on the diversity, distribution and conservation of Poaceae species growing naturally in Eskişehir Province (Central Anatolia-Turkey). Pakistan Journal of Botany, 39 (4): 1055-1070.
- Tzvelev N.N. 1973. Conspectus specierum tribus Triticeae Dum. Familiae Poaceae in Flora URSS. Novosti Sistematiği Vysshikh Rastenij. 10: 19-59.
- Webb D.A. 1966. The Flora of European Turkey. Proceedings of the Royal Irish Academy. Section B: Biological, Geological, and Chemical Science. 65: 1-100.