

Türkiye Arke ve Bakterileri Listesine İlaveler-1

Ahmet Asan*¹, Gülay Giray², Halide Aydoğdu³

¹Trakya Üniversitesi, Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü 22030 Edirne, Türkiye

²Kastamonu Üniversitesi, İhsangazi MYO 37150 Kastamonu, Türkiye

³Trakya Üniversitesi Arda Meslek Yüksekokulu, Edirne, Türkiye

*Sorumlu yazar / Correspondence: ahmetasan84@gmail.com

Geliş/Received: 01.05.2022 • Kabul/Accepted: 02.12.2022 • Yayın/Published Online: 30.12.2022

Öz: Asan vd., Aralık 2021'de ilk defa Türkiye'den rapor edilen tüm arke ve bakterilerin filum, familia, cins, tür ve alttür listesini Türkçe isimleri ile birlikte bir kitap olarak yayınlamışlardır. Fakat ulaşılamayan yayınların olabileceği ve sürekli olarak yeni literatürlerin yayınlandığı dikkate alındığında, Türkiye için yeni arke ve bakteri kayıtları olacaktır. Nitekim Asan vd. (2021)'nin kitabının yayınlanmasından sonra yeni bakteri kayıtlarına rastlanmıştır. Kısa aralıklarla yeni kitap yayınlamaktan ziyade, yeni kayıtları makale olarak yayınlamak, listeyi güncel tutmak bakımından önemlidir. Bu çalışmamızda, bakterilere ait olmak üzere Türkiye için 47 yeni tür, 1 alttür ve 4 cins kaydı verilmiştir. Metin içinde sol başına * sembolü verilen bakteri tür ve alttürleri, Türkiye için yeni kayıttır. Yeni kayıt cinslerin başına ise # sembolü konmuştur.

Anahtar Kelimeler: Arke, Bakteri, Türkiye için yeni kayıt, Türkiye.

New Additions to the list of Archaea and Bacteria of Türkiye-1

Abstract: Asan et al. published a monumental book in December 2021 about phylum, familia, genus, species and subspecies of Archaea and Bacteria reported from Türkiye for the first time with the Turkish vernacular names. However, considering that there may be inaccessible publications and new literature is constantly being published, there will be new archaeal and bacterial records for Türkiye. As a matter of fact, new bacterial records were found after the publication of Asan et al. (2021). It is important to keep the list up-to-date by publishing new records as articles rather than publishing new books at short intervals. We reported 47 new species, 1 subspecies and 4 genere records of bacteria were given for Türkiye in our study. Bacterial species and subspecies with the * symbol on the left in the text are new records for Türkiye. New bacterial genus records are marked with symbol #.

Key Words: Archaea, Bacteria, New records for Türkiye, Türkiye.

GİRİŞ

Türkiye'den rapor edilen arke ve bakteri kayıtları, belirli dönemlerde ve sınırlı olarak (*örneğin sadece belirli illerden, sadece kandan izole edilenler v.s. gibi*) yayınlanmasına rağmen Türkiye'de ilk defa 2021 yılında Asan vd. (2021) tarafından kapsamlı bir şekilde Türkiye'den rapor edilen arke ve bakteri listesi, Türkçe isimleriyle (Güner vd., 2021) birlikte, filum, familia, cins ve tür taksonları verilerek yayınlanmıştır. Her ne kadar bu kitap için büyük bir titizlikle 10 binden fazla literatür taranmış olsa da, erişilemeyen veya gözden kaçırılmış literatürler bulunabileceği ve kitabın yayınlandığı tarih sonrasında yapılan çalışmalarda verilen yeni kayıtların mevcut olabileceği düşünüldüğünde; yeni literatür taraması ve kitap için belirli aralıklarla bir güncelleme yapma gerekliliği doğmaktadır. Ancak Türkiye için yeni kayıt olan bu taksonları kitaba ilave ederek yayınlamaktan ziyade makale olarak yayınlamanın, listeyi güncel tutmak bakımından daha pratik olacağı düşünülmüştür. Ayrıca, listenin güncel tutulması şu bakımdan da önemlidir: örneğin bir süre sonra yeni kayıtların sayısı artacak, Asan vd. (2021)'nin kitabının yayınlanmasından sonraki dönemde çıkan yeni kayıt arke ve bakteri taksonlarının Türkçe isimleri olmayacaktır. Nitekim Asan vd. (2021)'nin kitabının yayınlanmasından sonra, Türkiye için yeni kayıt olan taksonlara da rastlanmıştır. Bu nedenle, ulaşılabildiği kadarıyla bu yeni taksonlar künyeleri ve yeni verilen Türkçe isimleriyle beraber bu çalışmada yer almıştır. Türkiye'den verilecek yeni kayıtların düzenli olarak taranması ve listenin güncel tutulması önemlidir ve bu nedenle çalışmamız, listenin güncel tutulmasına katkı sağlayacaktır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışma yapılırken, genel olarak Asan vd. (2021)'nin eserinde izlenen yol takip edilmeye çalışılmıştır. Türkiye için yeni kayıt olabilecek taksonlar, mevcut literatürler dikkate alınarak taranmıştır. Tarama yapılırken yüksek lisans, doktora ve uzmanlık tezleri dikkate alınmamış, ancak bu tezlerden üretilmiş ve yayınlanmış olan bilimsel makaleler dikkate alınmıştır. Kongre ve sempozyum kitaplarında özet olarak yer alan bildirimler değerlendirilmemiş, eğer bildirimler özet değil de tam metin olarak yayınlanmışsa dikkate alınmıştır. Tip türlerin tam künyeleri verilmemiş (yazar ve yıl verilmiştir) ancak diğer taksonların künyeleri tam verilmiştir. Cinslere ait tip tür bilgileri için ayrıca <<https://bacterio.net/>> internet sitesine bakılabilir. Asan vd. (2021)'nin eserinde Türkçe isimleri verilen taksonlar içinden, bu çalışmada yer alan taksonların Türkçe isimleri, yaygınlaşmaya katkı olması açısından yeniden yazılmıştır. Türkiye için yeni kayıt taksonlara yeni Türkçe isimler verilmiştir. Sol başına * sembolü verilen bakteriyal tür ve alttürler, Türkiye için yeni kayıttır. Yeni kayıt cinsler ise başında # sembolü kullanılarak gösterilmiştir.

Türkçe isimler verilirken, Asan vd. (2021)'nin eserinde yer alan Türkçe isimlerle kontrol yapılmış ve Türkçe isimlerin eşsiz olmasına özen gösterilmiştir. Ayrıca, bu amaçla Menemen vd. (2021)'nin eserinden de yararlanılmıştır. Bu çalışmamızda bakteri taksonları için önerilen Türkçe adlar, Menemen vd. (2021) uyarınca "Türkçe Bilimsel Ad" vasfındadır. Takson künyeleri için Bred vd. (1957), Garrity (2005), Goodfellow vd. (2012), Asan vd. (2021) ve <https://bacterio.net> internet sitesinden yararlanılmıştır. Kullanılan Türkçe isimlerin eşsiz olması gerektiğinden, yeni Türkçe isimlerin başka organizmalar için kullanılıp kullanılmadığının kontrol edilmesinde, NGBB isim kütüklerinden yararlanılmıştır.

SONUÇLAR

Bu çalışmamızda yapılan literatür taraması sonucunda; Türkiye için 47 yeni tür, 1 yeni alttür ve 4 yeni cins kaydı verilmiştir. Asan vd. (2021) tarafından Aralık 2021'de yayınlanmış olan kitap baz alındığında, yeni familya ve filum kaydı ise bulunmamıştır. Yapılan taramada yeni kayıt olan taksonların tamamının Bakteriler-Bacteria alemine ait olduğu görülmüş, Arke-Archaea alemine ait yeni kayıt şimdilik tespit edilmemiştir. Yeni bakteriyal kayıtlarla beraber, Türkiye'den rapor edilen toplam arke ve bakteri tür sayısı 1811, alttür sayısı 95 ve cins sayısı ise 484 olmuştur.

Bakteri Taksonları Listesi:

Filum: ACTINOBACTERIA M.Goodfellow, Bergey's Man. Syst. Bact. 2nd ed., 5: 33 (2012). / **İŞINBAKTERİLERİ.**

Fam.: Microbacteriaceae Y.H.Park, K.Suzuki, D.G.Yim, K.C.Lee, E.Kim, J.Yoon, S.Kim, Y.H.Kho, M.Goodfellow, K.Komagata, Antonie Van Leeuwenhoek., 64: 312 (1993). / **Çomakçıklar.**

#**MICROTERRICOLA** A.Matsumoto, M.Yamada, S.Omura, Y.Takahashi, Int. J. Syst. Evol. Microbiol., 58: 1021 (2008). / **YERSAKİNİ, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Tip tür: *M. viridarii* A.Matsumoto, M.Yamada, S.Omura, Y.Takahashi 2008.

Sin.: *Phycicola* D.W.Lee, J.M.Lee, J.P.Seo, P.Schumann, S.J.Kim, S.D.Lee, Int. J. Syst. Evol. Microbiol., 58: 1321 (2008).

***M. gilva** (Lee, Lee, Seo, Schumann, Kim, Lee 2008) D.P.Dhotre, V.Rajabal, A.Sharma, G.J.Kulkarni, O.Prakash, V.R.Vemuluri, N.Joseph, P.Rahi, Y.S.Shouche, Int. J. Syst. Evol. Microbiol., 67: 2771 (2017). / **Yersakini, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Sin.: *Phycicola gilvus* D.W.Lee, J.M.Lee, J.P.Seo, P.Schumann, S.J.Kim, S.D.Lee, Int. J. Syst. Evol. Microbiol., 58: 1321 (2008).

Kayıt: 2022: Doğruöz-Güngör (çevre: Kocaeli).

Fam.: Micrococcaceae E.Pribram, J. Bact., 18: 361 (1929). / **Minikokgiller.**

ARTHROBACTER H.J.Conn, I.Dimmick, J. Bact., 54: 301 (1947). / **EKLEMÇOMAK.**

Tip tür: *A. globiformis* (Conn 1928) Conn ve Dimmick 1947.

***A. humicola** A.Kageyama, K.Morisaki, S.Omura, Y.Takahashi, Int. J. Syst. Evol. Microbiol., 58: 56 (2008). /

Kara eklemçomak, yeni Türkçe bilimsel ad.

Kayıt: 2020: Sezen vd. (çevre: Kahramanmaraş).

2022: Ahamada-Rachid ve Doğruöz-Güngör (çevre: Kocaeli), Özdoğan vd. (çevre; Ankara).

MICROCOCCLUS F.Cohn, Beitrage Biol. Pflanzen, 1: 151 (1872). / **MINİKOK.**

Tip tür: *M. luteus* (Schroeter 1872) Cohn 1872.

***M. antarcticus** H.Liu, Y.Xu, Y.Ma, P.Zhou, Int. J. Syst. Evol. Microbiol., 50: 718 (2000). / **Kutup minikoku, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2022: Doğruöz-Güngör (çevre: Kocaeli).

PSEUDARTHROBACTER H.J.Busse, Int. J. Syst. Evol. Microbiol., 66: 26 (2016). / **YALANÇOMAK**.

Tip tür: *P. polychromogenes* (Schippers-Lammertse, Muijsers, Klatser-Oedekerck 1963) Busse 2016.

***P. siccitolerans** (Santacruz-Calvo, Gonzalez-Lopez, Manzanera 2013) H.J.Busse, Int. J. Syst. Evol. Microbiol., 66: 28 (2016). / **Kuru yalançomak, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Sin.: *Arthrobacter siccitolerans* L.Santacruz-Calvo, J.Gonzalez-Lopez, M.Manzanera, Int. J. Syst. Evol. Microbiol., 63: 4177 (2013).

Kayıt: 2022: Doğruöz-Güngör (çevre: Kocaeli).

Fam.: Nocardiaceae A.Castellani, A.J.Chalmers, Man. Tropical Med., 3rd ed., 1040 (1919). / **Örüklügiller.**

NOCARDIA V.I.Trevisan, Zanaboni Gabuzzi, 9 (1889). / **ÖRÜKLÜ.**

Tip tür: *N. asteroides* (Eppinger 1891) Blanchard 1896.

***N. coeliaca** (Gray ve Thornton 1928) S.A.Waksman, A.T.Henrici. Family II. Actinomycetaceae. İçinde: R.S.Breed, E.G.D.Murray, A.P.Hitchens (eds), Bergey's Man. Det. Bact., 6th ed. 906 (1948). / **Toz örüklü, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Sin.: *Mycobacterium coeliacum* P.H.H.Gray, H.G.Thornton, Zentralb. Bakt. Parasitenkunde, Inf. Hyg., Abt. II. 73: 88 (1928).

Kayıt: 2022: Doğruöz-Güngör (çevre: Kocaeli).

RHODOCOCCUS W.Zopf, Berichte Deut. Bot. Gesellschaft, 9: 22 (1891). / **ALKOK.**

Tip tür: *R. rhodochrous* (Zopf 1891) Tsukamura 1974.

***R. degradans** P.Svec, J.Cernohlavkova, H.J.Busse, H.Vojtkova, R.Pantucek, M.Cnockaert, I.Maslanova, S.Kralova, P.Vandamme, I.Sedlacek, Int. J. Syst. Evol. Microbiol., 65: 4385 (2015). / **Ağıl alkok, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2022: Doğruöz-Güngör (çevre: Kocaeli).

***R. wratislaviensis** M.Goodfellow, J.Chun, E.Stackebrandt, R.M.Kroppenstedt, Int. J. Syst. Evol. Microbiol. 52: 752 (2002). / **Leh alkoku, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2021: Veyisoğlu ve Tatar (çevre; Çorum).

Fam.: Nocardioideae O.A.Nesterenko, E.I.Kvasnikov, T.M.Nogina, Mikrobiol. Zhurnal., 47: 9 (1985). / **Eşörüklügiller.**

NOCARDIOIDES H.Prauser, Int. J. Syst. Bact., 26: 61 (1976). / **EŞÖRÜKLÜ.**

Tip tür: *N. albus* Prauser 1976.

***N. caeni** J.H.Yoon, S.J.Kang, S.Park, W.Kim, T.K.Oh, Int. J. Syst. Evol. Microbiol., 59: 2796 (2009). / **Şılam eşörüklü, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2022: Doğruöz-Güngör (çevre: Kocaeli).

Fam.: Propionibacteriaceae (Delwiche 1957) E.A.Delwiche, Bergey's Man. Det. Bact., 7th ed. 569 (1957). / **Asitbasiligiller.**

***PROPIONICIMONAS** H.Akasaka, A.Ueki, S.Hanada, Y.Kamagata, K.Ueki, Int. J. Syst. Evol. Microbiol., 53: 1996 (2003). / **AMİL, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Tip tür: *P. paludicola* H.Akasaka, A.Ueki, S.Hanada, Y.Kamagata, K.Ueki 2003.

***P. paludicola** H.Akasaka, A.Ueki, S.Hanada, Y.Kamagata, K.Ueki, Int. J. Syst. Evol. Microbiol., 53: 1996 (2003). / **Amil, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2022: Doğruöz-Güngör (çevre: Kocaeli).

Fam.: Streptomycetaceae S.A.Waksman, A.T.Henrici, J. Bact., 46: 339 (1943). / **Bükükgiller.**

STREPTOMYCES S.A.Waksman, A.T.Henrici, J. Bact., 46: 339 (1943). / **BÜKÜK.**

Tip tür: *S. albus* (Rossi Doria 1891) Waksman ve Henrici 1943.

***S. abietis** K.Fujii, M.Satomi, Y.Fukui, S.Matsunobu, Y.Morifuku, Y.Enokida, Int. J. Syst. Evol. Microbiol. 63: 4758 (2013). / **Gökmar büküğü, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2021: Veyisoğlu ve Tatar (çevre; Çorum).

***S. aurantiogriseus** T.G.Pridham, V.W.Hesseltine, R.G.Benedict, Appl. Microbiol. 6: 67 (1958). **Yafa büküğü, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2021: Veyisoğlu ve Tatar (çevre; Çorum).

***S. bobili** S.A.Waksman, A.T.Henrici, Family III. Streptomycetaceae Waksman and Henrici. İçinde: R.S.Breed, E.G.D.Murray, A.P.Hitchens (eds), Bergey's Man. Det. Bact. 6th ed., 937 (1948). / **Kap büküğü, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2021: Veyisoğlu ve Tatar (çevre; Çorum).

***S. boluensis** A.Tokatli, O.Idil, A.Veyisoglu, H.Saygin, K.Guven, D.Cetin, N.Sahin, Arch. Microbiol., 202: 2306 (2020). / **Bolu büküğü, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2022: Karabacak vd. (çevre: Bolu).

***S. boncukensis** D.Tatar, A.Veyisoglu, H.Saygin, N.Sahin, Arch. Microbiol., 203: 283 (2021). / **Boncuk büküğü, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2022: Karabacak vd. (çevre; Çorum).

***S. caeruleatus** H.H.Zhu, J.Guo, Q.Yao, S.Z.Yang, M.R.Deng, T.H.Li, Int. J. Syst. Evol. Microbiol. 61: 509 (2011). / **Mavi bükük, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2021: Veyisoğlu ve Tatar (Çevre: Çorum).

***S. clavifer** S.A.Waksman, H.A.Lecchevalier, Guide to the Classification and Identification of the Actinomycetes and their Antibiotics, 103 (1953). / **Topuz bükük, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2021: Veyisoğlu ve Tatar (çevre; Çorum).

***S. collinus** subsp. **albescens** K.Hatano, E.Higashide, M.Shibata, Y.Kameda, S.Horii, K.Mizuno, Agr. Biol. Chem., 44: 1158 (1980). / **Beyaz bükük, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2021: Onalan ve Seçkin (çevre; Diyarbakır).

***S. coryli** H.Saygin, A.Veyisoglu, D.Tatar, C.Nigiz, A.Tokatli, N.Sahin, Int. J. Syst. Evol. Microbiol., 70: 4795 (2020). / **Don bükük, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2022: Karabacak vd. (çevre; Düzce).

***S. cyslabdanicus** A.Take, A.Matsumoto, S.Omura, Y.Takahashi, J. Antibiot., 68: 325 (2015). **Hap büküğü, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2021: Veyisoğlu ve Tatar (Çevre: Çorum).

***S. decoyicus** (Vavra, Dietz, Churchill, Siminoff, Koepsell 1959) Y.Kumar, M.Goodfellow, Int. J. Syst. Evol. Microbiol., 60: 773 (2010). / **Kem büküğü, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Sin.: *Streptomyces hygrosopicus* subsp. *decoyicus* J.J.Vavra, A.Dietz, B.W.Churchill, P.Siminoff, H.J.Koepsell, Antibiot Chemother., 9: 427 (1959).

Kayıt: 2022: Safa Çelik vd. (çevre; Tokat).

***S. exfoliatus** (Waksman ve Curtis 1916) S.A.Waksman, A.T.Henrici, Family III. Streptomycetaceae Waksman and Henrici. İçinde: R.S.Breed, E.G.D.Murray, A.P.Hitchens (eds), Bergey's Man. Det. Bact., 6th ed., 951 (1948). / **Yalın bükük, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Sin.: *Actinomyces exfoliatus* S.A.Waksman, R.E.Curtis, Soil Sci., 1: 116 (1916).

Kayıt: 2022: Doğruöz-Güngör (çevre: Kocaeli).

***S. galilaeus** L.Ettlinger, R.Corbaz, R.Hütter, Archiv für Mikrobiol., 31: 358 (1958). **Kum büküğü, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2020: Sezen vd. (çevre; Kahramanmaraş).

***S. mesophilus** A.Tokatli, O.Idil, H.Saygin, N.Sahin, Int. J. Syst. Evol. Microbiol. 71(3): (2019). [IJSEM List. Int. J. Syst. Evol. Microbiol., 71: 4812 (2021)]. / **Ara bükük, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2021: Tokatlı vd. (çevre; Bolu).

2022: Karabacak vd. (çevre: Bolu).

***S. nojiriensis** N.Ishida, K.Kumagai, T.Niida, K.Hamamoto, T.Shomura, J. Antibiotics, 20: 64 (1967). / **Göl büküğü, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2022: Ahamada Rachid ve Doğruöz Güngör (Çevre: Kocaeli).

***S. ovatisporus** A.Veyisoglu, D.Cetin, K.Inan Bektas, K.Guven, N.Sahin, Int. J. Syst. Evol. Microbiol., 66: 4861 (2016). / **Deniz büküğü, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2022: Veyisoğlu vd. (yüzeysel sular; Samsun).

***S. paradoxus** M.Goodfellow, S.T.Williams, G.Alderson, Syst. Appl. Microbiol. 8: 62 (1986). / **Tezat bükük, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2021: Veyisoğlu ve Tatar (çevre; Çorum).

***S. spororaveus** (ex Krassilnikov 1970) G.F.Gauze, T.P.Preobrazhenskaya, M.A.Sveshnikova, L.P.Terekhova, T.S.Maximova, A guide for the determination of actinomycetes. Genera Streptomyces, Streptovercillium, and Chainia. Moscow, (1983). [IJSEM list: Int. J. Syst. Bact., 36: 575 (1986)] / **Boz bükük, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2022: Doğruöz-Güngör (çevre: Kocaeli).

***S. tritolerans** D.G.Syed, D.Agasar, C.J.Kim, W.J.Li, J.C.Lee, D.J.Park, L.H.Xu, X.P.Tian, C.L.Jiang, Antonie Van Leeuwenhoek, 92: 393 (2007). / **Hoş bükük, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2021: Önalın ve Seçkin (yüzeysel sular; Diyarbakır).

***S. ureilyticus** A.Tokatlı, O.Idil, H.Saygin, N.Sahin, Int. J. Syst. Evol. Microbiol. 71(3): (2019). [IJSEM List: Int. J. Syst. Evol. Microbiol., 71: 4812 (2021)]. / **Üre büküğü, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2021: Tokatlı vd. (çevre; Bolu).

2022: Karabacak vd. (çevre; Bolu).

***S. virginiae** W.E.Grundy, A.L.Whitman, E.G.Rdzok, E.J.Rdzok, M.E.Hanes, J.C.Sylvester, Antibiot. Chemother., 2: 399 (1952). / **Toprak büküğü, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2021: Veyisoğlu ve Tatar (çevre; Çorum).

Filum: BACTEROIDETES N.R.Krieg, W.Ludwig, J.Euzéby, W.B.Whitman, Bergey's Man. Syst. Bact., 2nd ed. 4: 25 (2010). / **SPORSUZBAKTERİLER.**

Fam.: Flavobacteriaceae H.Reichenbach, Bergey's Man. Syst. Bact., 3: 2013 (1989). / **Sarıdalgiller.**

FLAVOBACTERIUM D.H.Bergey, F.C.Harrison, R.S.Breed, B.W.Hammer, F.M.Huntoon, Bergey's Man. Det. Bact., 1st ed. 97 (1923). / **SARIDAL.**

***F. branchicola** L.Zamora, A.I.Vela, C.Sánchez-Porro, M.A.Palacios, L.Domínguez, E.R.B.Moore, A.Ventosa, J.F.Fernández-Garayzabal, Aquaculture, 416-417: 352 (2013). / **Solungaç sarıdal, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2022. Özdoğan vd. (çevre; Ankara).

Fam.: Sphingobacteriaceae P.L.Steyn, P.Segers, M.Vancanneyt, P.Sandra, K.Kerstens, J.J.Joubert, Int. J. Syst. Bact., 48: 175 (1998). / **Bakaçgiller.**

***OLIVIBACTER** S.Ntougias, C.Fasseas, G.I.Zervakis, Int. J. Syst. Evol. Microbiol., 57: 402 (2007). / **ZEYTİNÇOMAĞI, yeni Türkçe bilimsel ad.**

***O. soli** L.Wang, L.N.Ten, H.G.Lee, W.T.Im, S.T.Lee, Int. J. Syst. Evol. Microbiol., 58: 1125 (2008). / **Zeytinçomağı, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2022. Özdoğan vd. (çevre; Ankara).

Fam.: Weeksellaceae M.Garcia-Lopez, J.P.Meier-Kolthoff, B.J.Tindall, S.Gronow, T.Woyke, N.C.Kyrpides, R.L.Hahnke, M.Göker, Front. Microbiol., 10: 2083 (2019). / **Beyazargiller.**

ELIZABETHKINGIA K.K.Kim, M.K.Kim, J.H.Lim, H.Y.Park, S.T.Lee, Int. J Syst. Evol. Microbiol., 55: 1291 (2005). / **ONURAN.**

Tip tür: *E. meningoseptica* (King 1959) K.K.Kim, M.K.Kim, J.H.Lim, H.Y.Park, S.T.Lee 2005.

***E. anophelis** P.Kampfer, H.Matthews, S.P.Glaeser, K.Martin, N.Lodders, I.Faye, Int. J. Syst. Evol. Microbiol., 61: 2673 (2011). / **Sinek onuran, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Sin.: *Elizabethkingia endophytica* P.Kampfer, H.J.Busse, J.A.McInroy, S.P.Glaeser, Int. J. Syst. Evol. Microbiol., 65: 2190 (2015).

E. anophelis subsp. *endophytica* (Kampfer, Busse, McInroy, Glaeser 2015) M.Garcia-Lopez, J.P.Meier-Kolthoff, B.J.Tindall, S.Gronow, T.Woyke, N.C.Kyrpides, R.L.Hahnke, M.Goker, Front. Microbiol., 10: 2083 (2019).

Kayıt: 2022: Aydemir vd. (insan; Sakarya)

Filum: FIRMICUTES N.E.Gibbons, R.G.E.Murray, Int. J. Syst. Bact., 28: 5 (1978). / **KALINBAKTERİLER.**

Fam.: Bacillaceae A.Fischer, Jahrbuch Wissensch. Bot., 27: 139 (1895). / **Basilgiller.**

EXIGUOBACTERIUM M.D.Collins, B.M.Lund, J.A.F.Farrow, K.H.Schleifer, J. Gen. Microbiol., 129: 2039 (1983). / **HİNTÇOMAĞI.**

Tip tür: *E. aurantiacum* M.D.Collins, B.M.Lund, J.A.E.Farrow, K.H.Schleifer 1984.

***E. undae** A.Fruhling, P.Schumann, H.Hippe, B.Straubler, E.Stackebrandt, Int. J. Syst. Evol. Microbiol., 52: 1173 (2002). / **Su hintçomağı, yeni Türkçe bilimsel ad.**
Kayıt: 2022: Doğruöz-Güngör (çevre: Kocaeli).

Filum: PROTEOBACTERIA G.M.Garrity, J.A.Bell, T.Lilburn, Bergey's Man. Syst. Bact., 2nd ed., 1 (2005). / **MORBAKTERİLER.**

Fam.: Aeromonadaceae R.R.Colwell, M.T.Macdonell, J.De Ley, Int. J. Syst. Bact., 36: 474 (1986). / **Subasilgiller.**

AEROMONAS R.Y.Stanier, J. Bact., 46: 213 (1943). / **SUBASILI.**

Tip tür: *A. hydrophila* (Chester) R.Y.Stanier 1943.

***A. encheleia** C.Esteve, M.C.Gutierrez, A.Ventosa, Int. J. Syst. Bact., 45: 464 (1995). / **Yılan subasili, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2022: Houida vd. (çevre; Erzurum).

Fam.: Caulobacteraceae A.T.Henrici, D.Johnson, J. Bact., 29: 4 (1935). / **Kısadalgiller.**

***CAULOBACTER** A.T.Henrici, D.Johnson, J. Bact., 30: 83 (1935). / **SAPLIÇOMAK, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Tip tür: *C. vibrioides* A.T.Henrici ve D.Johnson 1935.

***C. rhizosphaerae** L.N.Sun, E.D.Yang, X.T.Hou, J.C.Wei, Z.X.Yuan, W.Y.Wang, Int. J. Syst. Evol. Microbiol., 67: 1774 (2017). / **Kök saplıçomak, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2022. Özdoğan vd. (çevre; Ankara).

Fam.: Lysobacteraceae P.Christensen, F.D.Cook, Int. J. Syst. Bact., 28: 372 (1978). / **Kayıpçomakgiller.**

STENOTROPHOMONAS N.J.Palleroni, J.F.Bradbury, Int. J. Syst. Bact., 43: 608 (1993). / **ENSİZÇOMAK.**

Tip tür: *S. maltophilia* (Hugh 1981) Palleroni ve Bradbury 1993.

***S. acidaminiphila** E.A.Assih, A.S.Ouattara, S.Thierry, J.L.Cayol, M.Labat, H.Macarie, Int. J. Syst. Evol. Microbiol. 52: 567 (2002). / **Eksi ensizçomak, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2021: Balcı vd. (çevre; Rize)

***S. rhizophila** A.Wolf, A.Fritze, M.Hagemann, G.Berg, Int. J. Syst. Evol. Microbiol., 52: 1943 (2002). / **Kök ensizçomak, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2020: Şenocak vd. (bitki ve çevre; Ankara)

2022: Doğruöz-Güngör (çevre: Kocaeli).

Fam.: Moraxellaceae R.Rossau, A.Van Landschoot, M.Gillis, J.De Ley, Int. J. Syst. Bact., 41: 317 (1991). / **Kokobasilgiller.**

ACINETOBACTER J.Brisou, A.R.Prévot, Ann. l'Inst. Pasteur, 86: 727 (1954). / **DURANÇOMAK.**

Tip tür: *A. calcoaceticus* (Beijerinck 1911) P.Baumann, M.Doudoroff, R.Y.Stanier 1968.

***A. guillouiae** A.Nemec, M.Musilek, O.Sedo, T.De Baere, M.Maixnerova, T.J.van der Reijden, Z.Zdrahal, M.Vaneechoutte, L.Dijkshoorn, Int. J. Syst. Evol. Microbiol., 60: 902 (2010). / **Atık durançomak, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2022: Doğruöz-Güngör (çevre: Kocaeli).

Fam.: Phyllobacteriaceae J.Mergaert, J.Swings, Bergey's Man. Syst. Bact., 2nd ed., 393 (2005). / **Yaprakbakterisigiller.**

PHYLLOBACTERIUM (Knösel 1962) D.H.Knösel, Bergey's Man. Syst. Bact., 1st ed., 1: 254 (1984). / **YAPRAKBAKTERİSİ.**

Tip tür: *P. myrsinacearum* (Knösel) D.H.Knösel 1984.

***P. ifriqiense** S.Mantelin, M.F.Saux, F.Zakhia, G.Bena, S.Bonneau, H.Jeder, P.de Lajudie, J.C.Cleyet-Marel, Int. J. Syst. Evol. Microbiol., 56: 837 (2006). / **El yaprakbakterisi, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2022. Özdoğan vd. (çevre; Ankara).

Fam.: Pseudomonadaceae C.E.A.Winslow, J.Broadhurst, R.E.Buchanan, C.Krumwiede, L.A.Rogers, G.H.Smith, J. Bact., 2: 555 (1917). / **Yalanbasilgiller.**

AZOTOBACTER M.W.Beijerinck, Zentralblatt Bakt. Parasitenkunde Inf. Hygiene, Abt. II, 7: 567 (1901). / **AZOTBAKTERİSİ.**

***A. vinelandii** L.G.Lipman, Rep. New Jersey Agr. Exp. Station, 24: 238 (1903). / **Üzüm bakterisi, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2022. Özdoğan vd. (çevre; Ankara).

PSEUDOMONAS W.Migula, Arbeiten Bakt. Inst. Techn. Hochschule zu Karlsruhe, 1: 237 (1894). / **YALANBASİL**.

Tip tür: *P. aeruginosa* (Schroeter 1872) Migula 1900.

****P. congelans*** U.Behrendt, A.Ulrich, P.Schumann, Int. J. Syst. Evol. Microbiol. 53: 1467 (2003). / **Don yalanbasil, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2021: Doğan ve Taşkın (bitki; Van).

****P. frederiksbergensis*** S.M.Andersen, K.Johnsen, J.Sorensen, P.Nielsen, C.S.Jacobsen, Int. J. Syst. Evol. Microbiol., 50: 1962 (2000). / **Kara yalanbasil, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2022: Özdoğan vd. (çevre; Ankara), Soylu vd. (bitki; Hatay).

****P. lini*** S.Delorme, P.Lemanceau, R.Christen, T.Corberand, J.M.Meyer, L.Gardan, Int. J. Syst. Evol. Microbiol., 52: 521 (2002). / **Keten yalanbasil, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2022. Özdoğan vd. (çevre; Ankara).

****P. mandelii*** S.Verhille, N.Baida, F.Dabboussi, D.Izard, H.Leclerc, Syst. Appl. Microbiol., 22: 56 (1999). / **Far yalanbasil, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2020: Sezen vd. (çevre; Kahramanmaraş).

Özdoğan vd. (çevre; Ankara).

****P. orientalis*** F.Dabboussi, M.Hamze, M.Elomari, S.Verhille, N.Baida, D.Izard, H.Leclerc, Res Microbiol., 150: 313 (1999). / **Doğu yalanbasili, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2021: Doğan ve Taşkın (bitki; Van).

****P. psychrophila*** I.Yumoto, T.Kusano, T.Shingyo, Y.Nodasaka, H.Matsuyama, H.Okuyama, Extremophiles, 5: 347 (2001). / **İngin yalanbasil, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2022: Ahamada Rachid ve Doğruöz Güngör (Çevre: Kocaeli).

****P. vancouverens*** W.W.Mohn, A.E.Wilson, P.Bicho, E.R.Moore, Syst. Appl. Microbiol., 22: 76 (1999). / **Çam yalanbasil, yeni Türkçe bilimsel ad.**

Kayıt: 2022. Özdoğan vd. (çevre; Ankara).

TARTIŞMA

Bir ülkeye ait mikroorganizmaların ne zaman, kimler tarafından, hangi bölge veya ilden ve nereden (örneğin, bitki, hayvan, insan, çevre, gıda v.s) izole edildiği ile bilgilerin toplu olarak birarada olması önemlidir. Bu nedenle Asan vd. (2021) tarafından bu amaca yönelik olarak "Türkiye Arke ve Bakteri Listesi" isimli çekliste niteliğinde bir kitap yayınlanmıştır. Kuşkusuz kitapta da belirtildiği gibi, var olan tüm literatürlere ulaşmak mümkün değildir, ayrıca sürekli yeni literatürler de yayınlanmaktadır. Bu nedenle kitap olarak yayınlanan listelerin belirli aralıklarla güncellenmesi önemlidir. Bu amaçla, belirli aralıklarla kitapları güncelleyip yeni baskılarını yayınlamaktan ziyade, Türkiye için yeni olan taksonları (filum, familya, cins, tür, alttür) makale olarak yayınlamak özellikle maliyet bakımından daha iyidir. Bu çalışma, bu amaçlara yönelik olarak yapılmıştır. Bu çalışmamızda, tümü bakterilere ait olmak üzere Türkiye için 47 yeni tür, 1 alttür ve 4 cins kaydı verilmiştir. Gelecekte de Türkiye için yeni kayıt olabilecek Arke ve Bakteri taksonları olabilir. Bunların da belirli aralıklarla yayınlanması, listenin güncel tutulması bakımından önemlidir. Bu çalışmada Türkiye için toplam 52 yeni takson kaydı verilmiştir. Kabul edilebilir ki; bu makale sonrasında da yeni yayınlar çıktıkça ve daha önce yayınlanan literatürler tarandıkça yeni kayıtlara rastlanması muhtemeldir. Daha önce de belirtildiği gibi, zaten listenin belirli aralıklarla güncellenmesi gerekmektedir. Dikkatimizi çeken bir durum da, geçen süre zarfında (Haziran 2021-Nisan 2022) Arke alemine ait ve Türkiye için yeni kayıt olan herhangi bir taksonun bulunmamasıdır; ilerde yayınlanacak yeni kayıt listelerinde kuşkusuz bulunma ihtimali vardır. Mevcut çalışma ile verilen yeni kayıtlarla beraber, Türkiye'den rapor edilen toplam arke ve bakteri tür sayısı 1811, alttür sayısı 95 ve cins sayısı ise 484'e yükselmiştir.

TEŞEKKÜR

Türkiye Arke ve Bakterileri Listesi (Checklist of the Archaea and Bacteria of Türkiye) isimli eserin (Asan vd., 2021) ve sonrasında bu makalenin ortaya çıkmasında, İstanbul NGBB Müdürü ve liste kitaplarının Külliyat Editörü Sn. Prof. Dr. Adil Güner'in fikri ve kişisel çabası, bu konudaki engin deneyimi ve öncülüğü rol oynamıştır; kendisine çok teşekkür ederiz. Yeni Türkçe isimlerin başka organizmalar için kullanılıp kullanılmadığının kontrolü ve önerilen Türkçe isimlerin uygunluk kontrolü için, NGBB isim kütüklerinden yararlanılmıştır. Bunun için başta Sn Burçin Çingay olmak üzere bazı Türkçe isimler için öneride bulunan ve katkı yapan bütün uzmanlara teşekkür ederiz.

KAYNAK LİSTESİ

- Ahamada-Rachid, N. ve Doğruöz-Güngör, N. (2022). Screening of bioactive compounds for biomedical and industrial uses from *Actinobacteria* isolated from the Parsik Cave (Turkey). *Johnson Matthey Technology Review*. DOI: <https://doi.org/10.1595/205651322X16482034395036>.
- Asan, A., Aydoğdu, H., Karaltı, İ. ve Kocagöz, Z.T. (edlr), Altıntaş Kazar, G., Asan, H., Aygül, A., Bıyık, H.H., Dülger, B., Dülger, G., Ersoy Ömeroğlu, E., Giray, G., Görmez, A., Kadaifçiler, D., Kipritçi, Z., Korkmaz Güvenmez, H., Korkmaz, A.F., Masume Uslu, F., Mercimek Takcı, H.A., Örtücü, S., Özşavlı, A., Poyrazoğlu Çoban, E., Selamoğlu, Z., Sesin Kocagöz, A., Sevindik, M., Türksever Tetiker, A., Uğraş, S., Zorba, N.N. (2021). *Türkiye Arke ve Bakterileri Listesi (Checklist of the Archaea and Bacteria of Turkey)*. 951 Sayfa. Ali Nihat Gökyiğit Vakfı Yayını. İstanbul.
- Aydemir, Ö., Özözen Şahin, E., Elmas, B. ve Caha, V. (2022). A rare infectious agent: *Elizabethkingia anophelis*; second case reported from Turkey. *Konuralp Med. J.* 14 (1): 168-171.
- Balcı, G., Koç, A., Ertürk, Y., Keles, H., Kılıç, T. ve Bakoğlu, N. (2021). Arbuskular mikorizal mantarlar ile rizobakterilerin birlikte uygulanmalarının kireçli topraklarda organik çilek yetiştiriciliğinde verim ve kalite unsurları üzerine etkileri. *Harran Tarım ve Gıda Bil. Derg.* 25(4): 448-456.
- Breed, R.S., Murray, E.G.D. ve Smith, N.R. (Ayrıca katkı yapan 54 araştırmacı). (1957). *Bergey's Manual of Determinative Bacteriology*. 7. Baskı. 1094 Sayfa. The Williams Wilkins Company. Baltimore, USA.
- Doğan, G. ve Taşkın, B. (2021). Hydrolytic enzymes producing bacterial endophytes of some Poaceae plants. *Polish J. Microbiol.* 70(3): 297-304.
- Garrity, G.M. (Şef Editör), Brenner, D.J., Krieg, N.R. ve Staley, J.T. (edlr.). (2005). *Bergey's Manual of Systematic Bacteriology*. İkinci baskı. Cilt 2. The Proteobacteria. Part B: The Gammaproteobacteria. 1106 Sayfa. Springer. ABD.
- Goodfellow, M., Kämpfer, P., Busse, H.J., Trujillo, M.E., Suzuki, K.I., Ludwig, W. ve Whitman, W.B. (edlr.). (2012). *Bergey's Manual of Systematic Bacteriology*. 2. baskı., cilt 5. The Actinobacteria, kısım A. 2083 Sayfa. Springer. ABD.
- Güner, A., Alkayış, M.F., Asal, D., Asan, A., Asan, H., Aydınkal, R.M., Aydoğdu, H., Aygül, A., Bilici, E.B., Bıyık, H.H., Çimen, A.Ö., Çingay, B., Dülger, B., Dülger, G., Ersoy Ömeroğlu, E., Gemici, A., Giray, G., Kanoğlu, S.S., Karaltı, İ., Korkmaz Güvenmez, H., Korkmaz, A.F., Körüklü, S.T., Özkan, A.M., Öztekin, M., Poyrazoğlu Çoban, E., Sarısoy, G., Sevindik, M., Tekşen, M., Uğraş, S., Yalçınkaya, R. ve Zorba, N.N. (2021). Türkçe Arke ve Bakteri Adları. Şu eserde: Asan, A., Aydoğdu, H., Karaltı, İ., Kocagöz, Z.T. (edlr): *Türkiye Arke ve Bakterileri Listesi*. Ali Nihat Gökyiğit Vakfı Yayını. İstanbul.
- Houida, S., Yakkou, L., Kaya, L.O., Bilen, S., Fadil, M., Raouane, M., El Harti, A. ve Amghar, S. (2022). Biopriming of maize seeds with plant growth-promoting bacteria isolated from the earthworm Aporectodea molleri: effect on seed germination and seedling growth. *Lett. Appl. In Microbiol.* Baskıda
- Karabacak, E.G., Adıgüzel, A.O., Saygın, H. ve Çon, A.H. (2022). Aktinobakteri izolatlarının transglutaminaz, levansukraz ve beta galaktozidaz üretim yetenekleri. *Akademik Gıda*. 20 (1): 30-39.
- LPSN - List of Prokaryotic names with Standing in Nomenclature. <https://bacterio.net/> (erişim: 19.4.2022).
- Menemen, Y., Aytaç, Z. ve Kandemir, A. (2021). Türkçe Bilimsel Bitki, Mantar, Suyosunu ve Bakteri Adları Yönergesi. *Bağbahçe Bilim Derg.* 8 (3): 188-195.
- Önalın, Ş., Seçkin, H. (2021). Identification and phylogenetic differences of newly isolated *Streptomyces* sp. *Türk Tarım Doğa Bil. Derg.* 8 (3): 680-685.
- Özdoğan, D.K., Akçelik, N. ve Akçelik, M. (2022). Genetic diversity and characterization of plant growth-promoting effects of bacteria isolated from rhizospheric soils. *Curr. Microbiol.* 79: 132.
- Safa Çelik, M., Aksu, A., Yenidünya, A.F. ve Çetinkaya, S. (2022). Tromethamine and dodecanol-like compounds appear to be the major secondary metabolites of *Streptomyces decoyicus* (M*). *Research Square*. 13 pp. DOI: <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1223611/v1>. Link: <https://assets.researchsquare.com/files/rs-1223611/v1/d3ccb545-4bee-42a6-9eb3-08cf6ddeb023.pdf?c=1646256771>.
- Şenocak, A., Ünal, F. ve Yıldırım, M. (2020). Çimlerde kök ve kökboğazı çürüklüğüne neden olan *Fusarium cerealis*'in biyolojik mücadelesinde yerli bakteriyel izolatların kullanımı. *Türkiye Biyolojik Müc. Derg.* 11(1): 23-33.
- Sezen, S., Güllüce, M., Karadayi, M., Işık, C., Alaylar, B., Doğan, S. ve Koc, T.Y. (2020). Characterization of bacterial flora from Afşin-Elbistan lignite mine for potential microbial biotech applications. *Geomicrobiol. J.* 37(9): 798-803.
- Soylu, S., Kara, M., Soylu, E.M., Uysal, A. ve Kurt, Ş. (2022). *Geotrichum citri-aurantii*'nin sebep olduğu turuncgil ekşi çürüklük hastalığının biyolojik mücadelesinde endofit bakterilerin biyokontrol potansiyellerinin belirlenmesi. *Tekirdağ Zir. Fak. Derg.* 19 (1): 177-191.
- Tokatlı, A., İdil, Ö., Saygın, H. ve Şahin, N. (2021). *Streptomyces ureilyticus* sp. nov. and *Streptomyces mesophilus* sp. nov., two novel Actinobacteria with antimicrobial activity isolated from lake sediment. *Int. J. Syst. Evol. Microbiol.* 71(3): DOI: <https://doi.org/10.1099/ijsem.0.004738> (Baskıda).

- Veyisoglu, A., Cetin, D., Inan Bektas, K., Guven, K. ve Sahin, N. (2016). *Streptomyces* .sp. nov., isolated from deep marine sediment. *Int. J. Syst. Evol. Microbiol.* 66: 4856-4863.
- Veyisoğlu, A. ve Tatar, D. (2021). Screening of acidophilic *Actinobacteria* that show activity against paddy pest fungi. *Int. J. Agr. Environ. Food Sci.* 5(3): 425-432.