الموسوعة العربية لأمراض النبات والفطريات

Arabic Encyclopedia of Plant Pathology &Fungi

إعداد الدكتور محمد عبد الخالق الحمداني

Mohammed AL- Hamdany

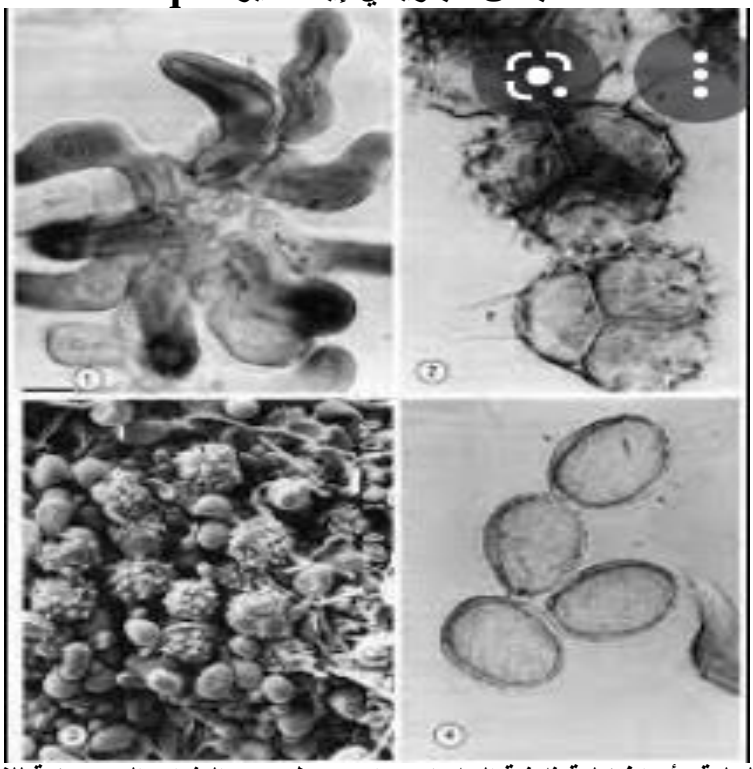
Es-Et..Eu-a-b

Contents	Codes	Page
Table of Contents		1
Es…	**1-8**	
Esalque J.F. Hennen, Figueiredo & A.A. Carvalho,2000	Es-1	2
Eschatogonia Trevis., *1853*	Es-2	4
Escovopsis J.J. Muchovej & Della Lucia ,1990	Es-3	7
Esdipatilia	Es-4	11
Esfandiaria (Esfandiariomyces Ershad, *1985)*	Es-5	13
Esfandiariomyces Ershad, *1985*	Es-6	15
Esslingeriana Hale & M.J. Lai, *1980*	Es-7	19
Esteya J.Y. Liou, J.Y. Shih & Tzean, *1999*	Es-8	22
Et….	**1-6**	
Etheirodon	Et-1	26
Etheirophora Kohlm. & Volkm.-Kohlm., *1989*	Et-2	27
Etheirophoraceae	Et-3	28
Ethnomycology	Et-4	29
Etiolatinon	Et-5	31
Etiology	Et-6	32
Eu……	**1-10**	
Euacanthe (**Acanthonitschkea**)	Eu-1	33
Euactinomyces	Eu-2	36
Eualectoria (Alectoria)	Eu-3	37
Euantennaria Speg., *1918*	Eu-4	52
Euantenariaceae	Eu-5	54
Euascomycetes	Eu-6	56
euascomycetidae	Eu-7	57
Euaspergillus (Aspergillus)	Eu-8	58

Eubasidiomycetidae	Eu-9	80
Eubelonis Höhn., *1926*	Eu-10	81
References		84

Es…

Es-1. الجنس البازيدي إيسالكيو **Esalque**



أبواغ يوريدينية أحادية الخلية وأبواغ نيلية ثلاثية الخلايا وزوائد تحيط بعض البثرات اليوريدينية للفطر البازيدي *Esalque holwayi*

Esalque J.F. Hennen, M.B. Figueiredo & A.A. Carvalho, صنف الجنس البازيدي 2000 ونوعه الأصلي والوحيد *Esalque holwayi* (H.S. Jacks.) J.F. Hennen, Figueiredo & A.A. Carvalho, 2000 ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة البازيدية وفق المصنفات Index Fungorum و Encyclopedia of Life (EOL) و Global Biodiversity of Information Facility (**GBIF classification**) **وكما يلي :**

Genus: Esalque,**Family:** Raveneliaceae,**Order**: Pucciniales,**Class**: Pucciniomycetes,**Subphylum**: Pucciniomycotina,**Phylum**: Basidiomycota

يسبب الجنس الأصلي *Esalque holwayi* صدأ أوراق العائل النباتي *Caesalpinia punctata* وهو أحد النباتات البقولية في البرازيل. تتكشف بثرات الطور اليوريديني للفطر البازيدي على السطوح السفلى لأوراق العائل النباتي . وجد بأن كلا الطورين السبيرماكوني المعروف سابقا بالطور البكني وكذلك الطور

الأشي غير متواجدين على العائل النباتي . وصفت البثرات اليوريدينية بأن أبعادها 0.2-0.4 مليمتر . يوصف البوغ اليوريديني بأنه من خلية واحدة بأبعاد 17-20 X 14 - 12ميكروميتر. لم يشاهد الطور التيلي وإنما تواجدت أبواغ تيلية ضمن الطور اليوريديني. توصف الأبواغ التيلية بأنه لها ثلاثة خلايا بأبعاد 26-31 X 25-30 ميكروميتر (µm). . تتواجد حول البثرات اليوريدينية خيوط عقيمة يمكن رؤيتها بعدسة مكبرة ويعتقد بأن البثرات المحاطة بتلك الشعيرات تمثل الطور التيلي .

ذكر الجنس البازيدي **Esalque J. F. Hennen et al.** **ونوعه الأصلي والوحيد** *Esalque holwayi* (H. S. Jacks.) J. F. Hennen, Figueiredo & A. A. Carvalho 2000 ضمن مكونات العائلة البازيديةRaveneliaceae التي ضمت وفق المصنف EOL الأجناس التالية(28 جنس بضمنها الجنس الحالي وكما يلي:

Allotelium H. Sydow 1939;**Anthomyces** Dietel ;**Anthomycetella** H. Sydow & P. Sydow 1916; **Apra** J. F. Hennen & F. O. Freire ;**Bibulocystis** J. Walker, Beilharz, Pascoe & Priest 2006 ;**Cumminsina** Petrak 1955 ;**Cystomyces** H. Sydow 1926 **Diabole** Arthur ;**Diabolidium** Berndt 1995 ;**Dicheirinia** Arthur ;**Diorchidiella** J. C. Lindq. ;**Diorchidium** Kalchbr. ;**Endoraecium** Hodges & D. E. Gardner 1984 **{Esalque J. F. Hennen et al.(** *Esalque holwayi* (H. S. Jacks.) J. F. Hennen, Figueiredo & A. A. Carvalho 2000)}; **Hapalophragmium** H. Sydow & P. Sydow 1901; **Kernkampella** Rajendren 1970 ;**Lipocystis** Cummins 1937 ;**Nyssopsora** Arthur ;**Pleoravenelia** ;**Ravenelia** Berk. ;**Ravenelites** Ramanujam & Ramachar 1980 ;**Reyesiella** ;**Sphaerophragmium** Magnus ;**Sphenospora** Dietel ;**Spumula** Mains ;**Triphragmiopsis** Naumov ;**Triphragmium** Link ;**Ypsilospora** Cummins.

وخلافا لبقية المصنفات وضع الجنس البازيدي **Esalque وفق المصنف Mycobank ضمن الرتبة البازيدية Pucciniales Clem. & Shear, 1931** التي ضمت المراتب التالية وفق نفس المصنف :

أولا: عوائل بازيدية ضمن الرتبة Pucciniales

Aecidiaceae;Caeomaceae;Chaconiaceae;Cronartiaceae;Gymnosporangiaceae;Pucciniosiraceae;Uncolaceae;Uropyxidaceae;

ثانيا: أجناس بازيدية إرتبطت مباشرة بالرتبة Pucciniales: (35 جنس بضمنها الجنس الحالي Esalque وكما يلي:

Aecidiconium;Aecidiolum;Aecidium;Caeoma;Caetea;Cancellaria;Coleoma;Desmellopsis;Desmosorus;Erysibe;**Esalque;**Flaminia;Hemileiopsis;Hiratsukaia;Hiratsukamyces;Hypodermium;Intrapes;Kamatomyces;Malupa;Mapea;Neopuccinia;Nigredo Peridermium;Peridiopsora;Peridipes;Peridipes;Ramakrishnania;Rubigo;Rubigo;Symperidium;Trichobasis;Tunicopsora;Uraecium;Uredo;Uromycodes;Wardia.

عرفت الرتبة البازيدية **Pucciniales** Clem. & Shear, 1931 بالإسم المرادف **Uredinales** G. Winter, 1880

Ref:***Hennen, J.F.; Figueiredo, M.B.; Carvalho, A.A. de Jr. 2000.*** *Esalque holwayi* gen. et comb. nov., a rust of Brazilian ironwood (*Caesalpinia* species). Mycologia. 92(2):312-316

رابط البحث الخاص بالنوع الأصلي :

https://core.ac.uk/download/pdf/159150323.pdf

Es-2. الجنس الكيسي إيسشاتوگونيا Eschatogonia

Eschatogonia prolifera

صنف الجنس الكيسي **Eschatogonia** Trevis., 1853 وأنواعه الثمانية بضمنها النوع الأصلي *Eschatogonia montagnei* Trevis., 1853 ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية ومملكة الفطريات وفق المصنف Mycobank :

Genus: Eschatogonia**,Family:** Ramalinaceae,**Order**: Lecanorales,**Subclass**: Lecanoromycetidae,**Class**: Lecanoromycetes,**Subphylum**: Pezizomycotina,**Phylum**: Ascomycota,**Subkingdom**: Dikarya,**Kingdom**: Fungi.

ضم الجنس الكيسي **Eschatogonia** Trevis., 1853 الأنواع الثمانية التالية وفق المصنف Mycobank :

*Eschatogonia angustiloba;Eschatogonia dissecta;Eschatogonia granulosorediata;Eschatogonia marivelensis;Eschatogonia minuta;**Eschatogonia montagnei**;Eschatogonia prolifera;Eschatogonia triptophyllina.*

ذكر الجنس الكيسي **Eschatogonia ضمن العائلة الكيسية** **Ramalinaceae** C. Agardh, 1821 التي ضمت مايقارب 65 جنس وفق المصنف Mycobank وكما يلي:

Aciculopsora;Adelolecia;Alectoriopsis;Arthrosporum;Auriculora;Bacidia;Bacidina Bacidiopsora;Badimia;Bellicidia;Biatora;Biatora;Bilimbia;Catillochroma;Catinaria

;Cenozosia;Chlorodictyon;Cliomegalaria;Cliostomum;Compsocladium;Coppinside a;Crustospathula;Desmazieria;Dievernia;Echidnocymbium;**Eschatogonia**;Fistulari ella;Frutidella;Heppsora;Herteliana;Japewia;Jarmania;Krogia;Lecania;Leptographa ;Lithocalla;Lopezaria;Lueckingia;Megalaria;Micareopsis;Namibialina;Niebla;Paral lopsora;Phyllopsora;Physcidia;Platysma;Pseudohepatica;Ramalina;Ramalinomyce sRamalinopsis;Rolfidium;Schadonia;Stirtoniella;Tasmidella;Thamnolecania;Tibell ia;Toninia;Toniniopsis;Trichoramalina;Tylocliostomum;Vandenboomia;Vermilaci nia;Waynea;Wolseleyidea.

اختير الجنس الكيسي **Ramalina** Ach., 1810 كجنس أصلي أو نوعي للعائلة (Type genus) .

ومن الجدير بالذكر بأن مكونات الجنس الكيسي **Eschatogonia** Trevis. **وفق المصنف Encyclopedia of Life (EOl) قد إقتصرت على الأنواع الخمسة التالية:**

Eschatogonia angustiloba Timdal; *Eschatogonia dissecta* Timdal & R. Sant.
Eschatogonia marivelensis (Vain.) Kalb; *Eschatogonia minuta* Timdal & R. Sant.
Eschatogonia prolifera (Mont.) R. Sant..

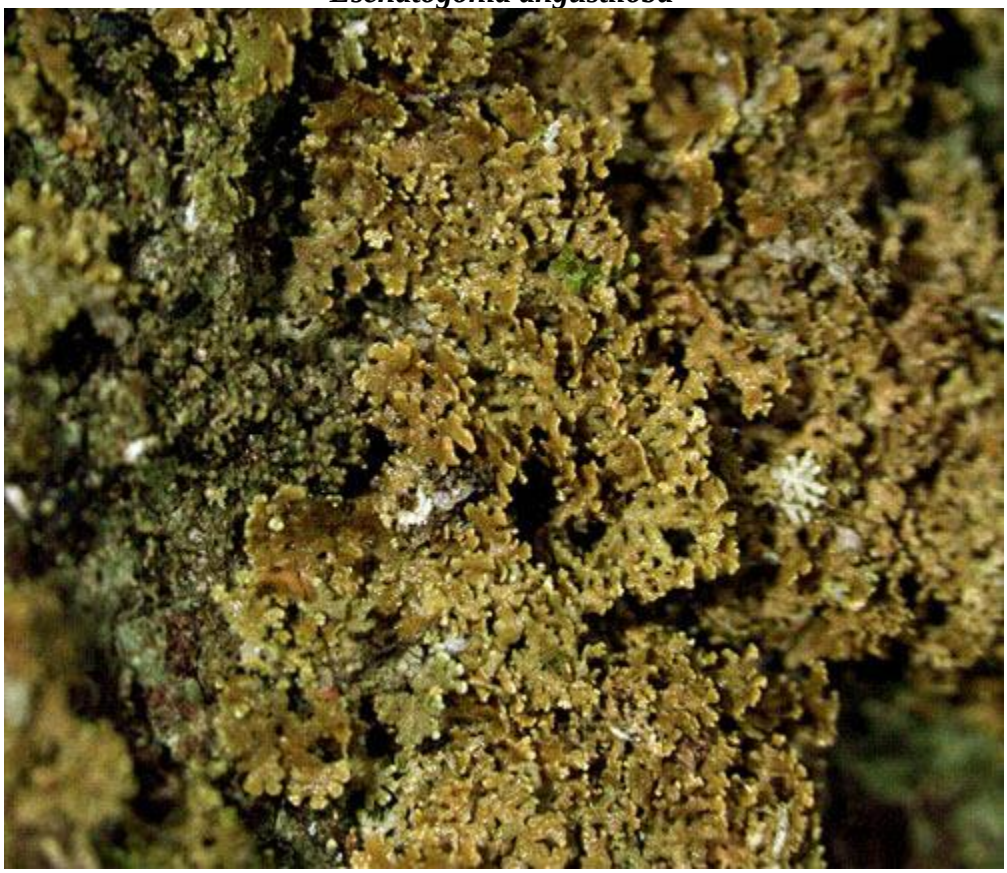
بينما ضمت العائلة الكيسية Ramalinaceae وفق المصنف EOL الأجناس الكيسية التالية (41 جنس وبضمنها الجنس الحالي) وكما يلي:

Aciculopsora Aptroot & Trest; **Adelolecia** Hertel & Hafellner; **Arthrospora; Arthrosporum** A. Massal. ;**Bacidia** De Not.; **Bacidina; Bacidiopsora** Kalb;**Biatora** Fr.; **Biatorina; Catinaria** Vain. ;**Cliostomum** Fr. 1825 ;**Crustospathula** Aptroot 1998 ;**Desmazieria** ;**Echidnocymbium** Brusse ;**Eschatogonia Trevis ;Frutidella** Kalb ;**Heppsora** D. D. Awasthi & K. P. Singh 1977 ;**Herteliana** P. James ;**Japewia** ;**Jarmania** G. Kantvilas 1996 ;**Krogia** Timdal 2002 ;**Lecania** A. Massal. 1853 ;**Lueckingia** ;**Megalopsora** Vain. ;**Niebla** ;**Phyllopsora** ;**Physcidia** Tuck. ;**Psorella** ;**Ramalina** Ach. 1809 ;**Ramalinopsis** (Zahlbr.) Follm. & Humeck;**Rolfidium** Moberg ;**Schadonia** ;**Speerschneidera** Trevis. ;**Stirtoniella** D. J. Galloway, Hafellner & Elix 2005 ;**Thalloidima** ;**Thamnolecania** (Vain.) Gyeln. 1933 ;**Tibellia** Vezda & Hafellner ;**Toninia** A. Massal. ;**Trichoramalina;Triclinum** ;**Waynea** Moberg. .

عثر على الأشن الذي تشترك فيه الأنواع *Eschatogonia angustiloba* و *Eschatogonia dissecta* و *Eschatogonia minuta* و *Eschatogonia prolifera* في بيرو

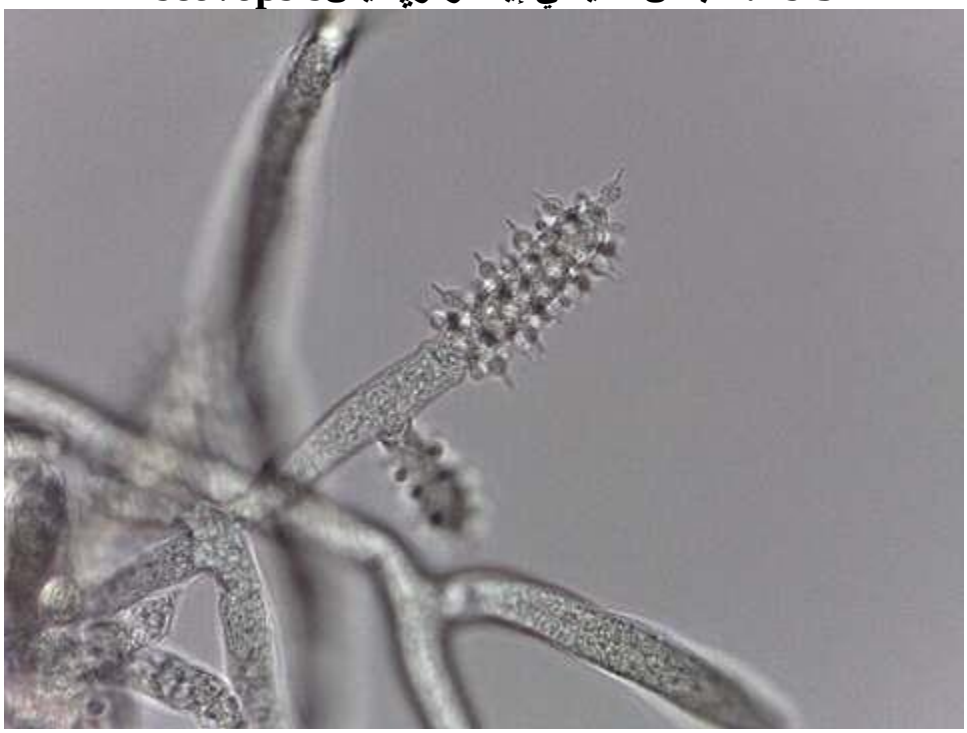
https://www.proquest.com/openview/6a728455111388002a8b05904667920d/1?pq-origsite=gscholar&cbl=29066

Eschatogonia angustiloba



Eschatogonia prolifera

Es-3. الجنس الكيسي إيسكوفوپْسيسEscovopsis



Escovopsis sp.

تفاوت موقع الجنس الكيسي الحالي **Escovopsis** J.J. Muchovej & Della Lucia, 1990مابين العائلة الكيسية Hypocreaceae كما ورد في المصنفات Mycobank و Global Biodiversity of Information Facility (GBIF) و National Center of Biotechnology Information (NCBI) وبين الرتبة الكيسية Hypocreales وفق المصنفات Index Fungorum و Encyclopedia of Life (EOL) وكما يلي:

المصنف Mycobank :

صنف الجنس الكيسي **Escovopsis** J.J. Muchovej & Della Lucia, 1990 وأنواعه الخمسة عشر بضمنها النوع الأصلي *Escovopsis weberi* J.J. Muchovej & Della Lucia, 1990 ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية :

Genus: Escovopsis,**Family:** Hypocreaceae,**Order**: Hypocreales,**Subclass**: Hypocreomycetidae,**Class**: Sordariomycetes,**Subphylum**: Pezizomycotina,**Phylum**: Ascomycota

ضم الجنس الكيسي **Escovopsis** J.J. Muchovej & Della Lucia, 1990 الأنواع الخمسة عشر التالية :

Escovopsis aspergilloides;Escovopsis atlas;Escovopsis catenulata;Escovopsis clavata;Escovopsis clavatus;Escovopsis kreiselii;Escovopsis lentecrescens;Escovopsis longivesica;Escovopsis microspora;Escovopsis moelleri;Escovopsis multiformis;Escovopsis primorosea;Escovopsis pseudoweberi;Escovopsis trichodermoides;Escovopsis weberi.

ذكر الجنس الكيسي **Escovopsis ضمن العائلة الكيسية** **Hypocreaceae** De Not., 1844 التي ضمت وفق المصنف Mycobank 59 جنس كيسي وكما يلي:

Acrostalagmus;Aleurisma;Aphysiostroma;Apiocrea;Arachnocrea;Arnoldia;Arnoldiomyces;Asterothecium;Barinquemia;Bonordenia;Chiajaea;Chromocrea;Cladobotryum;Clavicipiteae;Clintoniella;Coccosporella;Corymbomyces;Creopus;Debarya;Dialhypocrea;Didymocladium;Diplocladium;Dozya;**Escovopsis;**Gliocladium;Hyphomyces;Hypocrea;Hypocreopsis;Hypomyces;Kiflimonium;Leiosepium;Lichenobarya;Luteomyces;Mucrosporium;Mycobanche;Mycogone;Pachybasium;Peckiella;Podocrea;Podostroma;Protocrea;Pseudohypocrea;Pyreniopsis;Pyrenium;Pyrenium;Rogersonia;Sarawakus;Sepedonium;Sibirina;Sphaerostilbella;Sporoderma;Sporophagomyces;Stephanoma;Sympodiorosea;Synthetospora;Tilakidium;Tolypomyria;Trichoderma;Verticilliastrum.

.

أعتبر الجنس الكيسي **Hypocrea** Fr., 1825 الجنس النوعي أو الأصلي للعائلة.

Ref:**Muchovej, J.J.; Della Lucia, T.M.C. 1990**. Escovopsis, a new genus from leaf cutting ant nests to replace Phialocladus nomen invalidum. Mycotaxon. 37:191-195
http://www.cybertruffle.org.uk/cyberliber/59575/0037//0192b.jpg

المصنف Encyclopedia of Life (EOL) :

وكما ذكرنا فإن مجموعة المصنف EOL قد وضعت الجنس الكيسي **Escovopsis** J. J. Muchovej **&** T. M. C. Della Lucia 1990 **ضمن المراتب التالية :**

Genus: Escovopsis,Family: Incertae sedis, Order: Hypocreales, **Subclass**: Hypocreomycetidae,**Class**: Sordariomycetes,**Subphylum**: Pezizomycotina,**Phylum**: Ascomycota

ذكرت أسماء أنواع الجنس **Escovopsis السبعة التالية وفق المصنف EOL وكما يلي:**

Escovopsis aspergilloides Seifert, Samson & Chapela 1995;*Escovopsis kreiselii* L. A. Meirelles & Q. V. Montoya;*Escovopsis lentecrescens* H. C. Evans & J. O. Augustin 2012;*Escovopsis microspora* H. C. Evans & J. O. Augustin

2012;*Escovopsis moelleri* H. C. Evans & J. O. Augustin 2012;*Escovopsis trichodermoides* V. E. Masiulionis, M. Cabello, K. Seifert, A. Rodrigues & F. C. Pagnocca 2015;*Escovopsis weberi* J. J. Muchovej & Della Lucia 1990.

ذكر الجنس الكيسي **Escovopsis** J. J. Muchovej & T. M. C. Della Lucia 1990 **ضمن الرتبة الكيسية** Hypocreales التي ضمت المراتب التالية وفق المصنف EOL :

أولا: عوائل كيسية ضمن الرتبة Hypocreales: (11 عائلة كيسية)

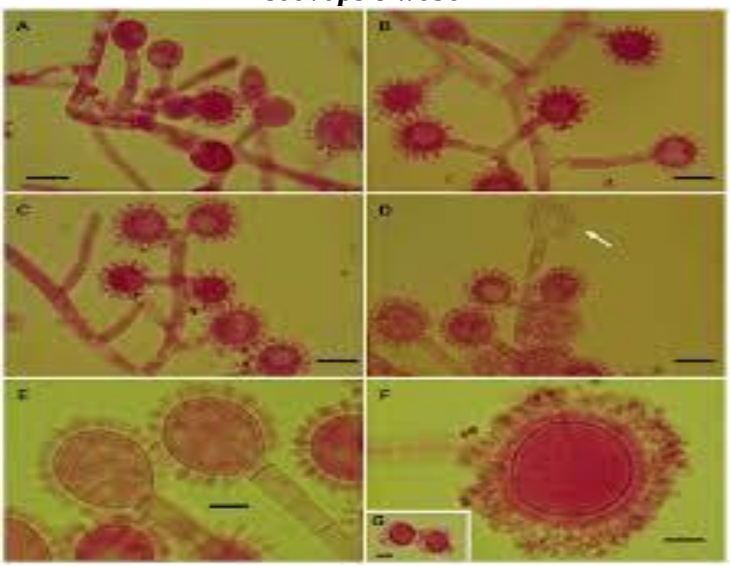
Bionectriaceae;Clavicipitaceae;Cordycipitaceae;Hypocreaceae;Nectriaceae;Niessliaceae;Ophiocordycipitaceae;Plectosphaerellaceae W. Gams, Summerb. & Zare 2007;Stachybotryaceae L. Lombard & Crous 2014;Stilbellaceae;Tubercularіaceae;

ثانيا: أجناس كيسية إرتبطت مباشرة بالرتبة Hypocreales: (46 جنس كيسي بضمنها الجنس الحالي Escovopsis وكما يلي:

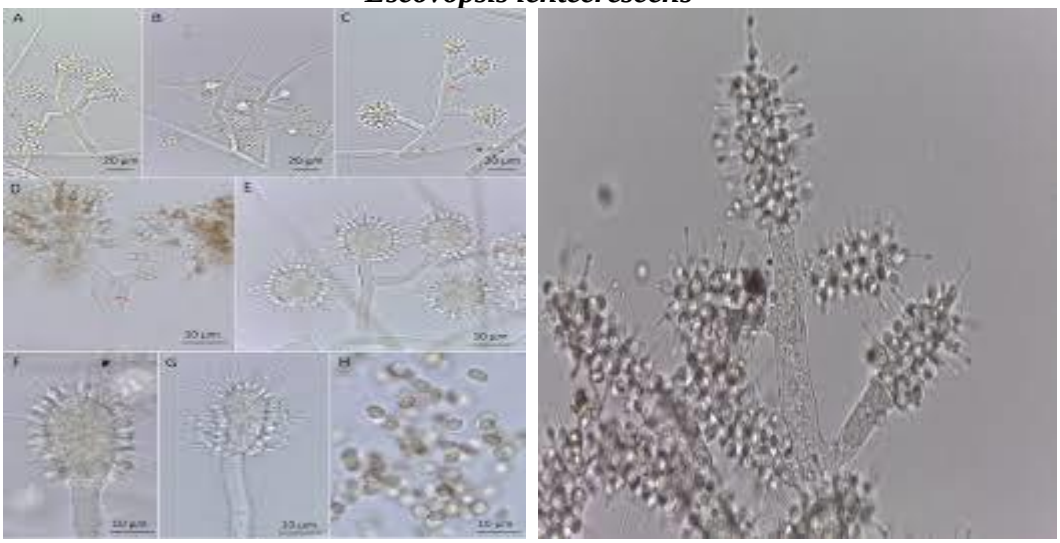
Acremoniopsis; **Alfaria** ;**Andreaeana** B. T. Palm & S. C. J. Jochems 1924;**Apyrenium** E. M. Fries 1849 ; **Aschersoniopsis** ;**Biotyle**;**Calcarisporium** Preuss;**Cancellidium** Tubaki ;**Cephalosporiopsis** Peyronel 1915 ;**Ceratosporella** **Chaetoceris** ;**Escovopsis J. J. Muchovej & T. M. C. Della Lucia 1990;**Eucasphaeria** Crous 2007 ;**Geosmithia** J. I. Pitt 1979 ;**Gynonectria**;**Gyrostroma** Naumov 1914 ;**Hapsidospora** Malloch & Cain 1970 **Haptospora** G. L. Barron 1991 ;**Hyalopus** ;**Illosporiopsis** D. Hawksw. ;**Kaskaskia** ;**Laaseomyces** ;**Mastigocladium**;**Metadothella** Hennings 1904 ;**Munkia** Spegazzini 1886 ;**Myxormia**;**Nematomyces** ;**Neomunkia** Petrak 1947 **Ophiostomella** ;**Peloronectria** ;**Phaeostilbella** ;**Phialocladus** ;**Porphyrosoma** Patouillard 1927 ;**Pseudofusidium** ;**Pseudomeliola** ;**Pseudomicrodochium** B. C. Sutton 1975 ;**Rugonectria** P. Chaverri & G. J. Samuels 2011 ;**Sarocladium** W. Gams & D. Hawksw. ;**Scopinella** ;**Septomyrothecium** Matsushima ex Y. Kobayasi 1971 ;**Sorosporella** N. Sorokin 1888 ;**Spicellum** Nicot & Roquebert 1976 ;**Starkeyomyces** ;**Stilbella** Lindau 1900 ;**Stilbites** Pia ex M. Hirmer 1927 **Trichotheciopsis**.

https://www.google.com/search?q=image+of+Escovopsis&rlz=1C1GGRV_enUS751US753&sxsrf=AOaemvIauy5KVXM2rCSRBTxS_ihg4Vw1WA:1635819072593&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=mwgf9dEFFoVCfM%252CsXolgMXPvnHuRM%252C_%253BPWI50a0FrcUFcM%252CMe8k_B1hGIkR-

Escovopsis weberi



Escovopsis lentecrescens



Escovopsis sp.

Es-4 . الجنس الكيسي المجهول إيسديپاتيليا Esdipatilia

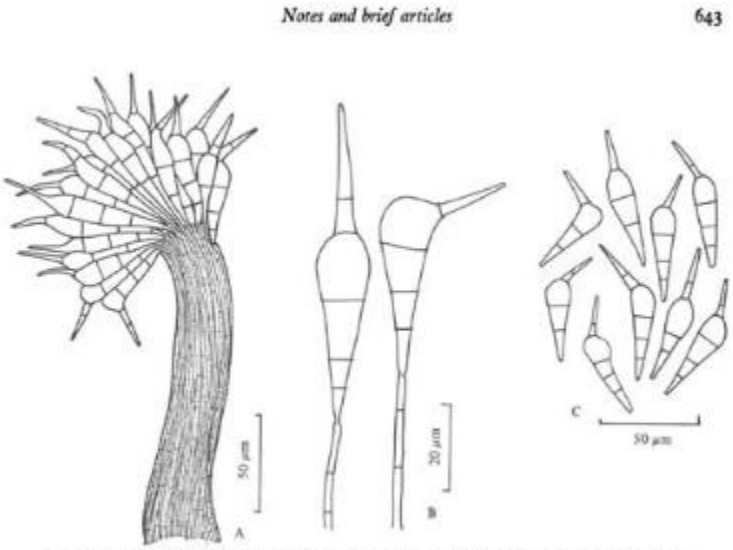


Fig. 1. (A) Habit; (B) Conidiophores with conidia showing monoblastic conidiogenesis; (C) Conidia.

مخططات لأبواغ وحوامل الأبواغ الكونيدية للفطر الكيسي *Esdipatilia indica*

http://www.cybertruffle.org.uk/cyberliber/59351/0077//003/0643b.jpg

إفتقد الجنس الكيسي **Esdipatilia** Phadke, 1981 ونوعه الأصلي والوحيد *Esdipatilia indica* Phadke, 1981 مراتب العائلة والرتبة والصف ضمن القبيلة الكيسية لأنها مراتب غير مؤكدة (Incertae sedis) . عزل النوع الأصلي من قطعة خشب متحللة من العائل *Gardenia reinifera* في أحد غابات Kanakeshwar لولاية Maharashtra الهندية . وصف النوع الأصلي بأنه يحمل أبواغه على حزمة من الحوامل الكونيدية (Synnemata) ولذلك صنف عام 1981 عند إكتشافه ضمن المجموعة Synnematous Hyphomycete . ومن الجدير بالذكر بأن إسم الجنس المذكور وضع تخليدا للعالم الهندي Prof. S.D.Patil قسم النبات ، في جامعة Poona الهندية .

https://ur.booksc.me/book/17476986/33f246

ذكر الجنس الكيسي الحالي **Esdipatilia** ضمن مجموعة من الأكياس الكيسية التي إرتبطت بشكل مباشر بالقبيلة الكيسية ، وبسبب العدد الكبير لتلك الأجناس (أكثر من 2000 جنس) ندرج أدناه الأجناس التي تبدأ أسمائها بحرف E وبضمنها الجنس الحالي وكما يلي:

Ebollia;Echinochondrium;Echinosporium;Ectostroma;Elachopeltella;Elachopeltis;Elaeodema;Elattopycnis;Eleutheris;Ellisiella;Ellismarsporium;Elotespora;Enantiopteria;Endobotrya;Endobotryella;Endocalyx;Endocladis;Endoconospora;Endocoryneum;Endodesmia;Endogenospora;Endonema;Endophragmia;Endophragmiopsis;Endoplacodium;Endoramularia;Endostilbum;Endotrichum;Endozythia;Enerthidium;Engelhardtiella;Enridescalsia;Enterobotryum;Enthallopycnidium;Entoderma;Entomopatella;

Eoetvoesia;Family:Eoterfeziaceae;Epaphroconidia;Ephelidium;Ephelidium;Epicladonia;Epiclinium;Epicoccospora;Epidochiopsis;Episporogoniella;Epistigme;Erebonema;Ericianella;Eriomycopsis;Eriosporella;Eriosporina;Eriosporopsis;Eriothyrium; **Esdipatilia**;Esteya;Eurasina;Eustegia;Evanidomus;Everhartia;Everniicola;Eversia;Evlachovaea;Excioconidium;Excioconis;Excipularia;Excipulariopsis;Exophoma;Exosporella;Exosporiella;Exosporinella;Exosporium;Exserticlava.

كما ذكر الجنس الحالي **Esdipatilia** C. H. Phadke 1981 **ونوعه الأصلي والوحيد مع 74 جنس آخر ضمن مجموعة أجناس كيسية تبدأ أسمائها بحرف E ضمن المجموعة التصنيفية** unplaced Ascomycota التي ضمت أكثر من 2000 جنس كيسي وفق المصنف Encyclopedia of Life (EOL) وكما يلي:

Ebollia D. W. Minter & T. S. Caine 1980; **Echinocatena** R. Campbell & B. C. Sutton 1977; Echinochaetomium; **Echinochondrium** Samson & Van der Aa 1975;**Echinoconidiophorum** R. C. Pereira-Carvalho & J. C. Dianese 2009; Ectostroma; **Elachopeltella** Batista & Cavalcanti 1964;**Elachopeltis** H. Sydow 1927; **Elaeodema** H. Sydow 1922;**Elattopycnis** Batista & Cavalcanti 1964; Ellisembiopsis;**Ellisiella** A. C. Batista 1956; Elotespora;Embryonispora; **Enantioptera** E. Descals ex E. Descals & J. Webster 1983;**Endobotrya** Berkeley & M. A. Curtis 1874;Endobotryella; **Endocalyx** Berkeley & Broome 1876;**Endochaetophora** J. F. White & T. N. Taylor 1988;**Endocolium** H. Sydow 1937; **Endoconospora** Gjaerum;**Endocoryneum** Petrak 1922; Endogenospora;**Endophoma** A. Tsuneda & M. L. Davey 2011; **Endophragmia** Duvernoy & Maire; **Endophragmiopsis** M. B. Ellis 1966; **Endoplacodium** Petrak 1949;**Endoramularia** Petrak 1923; **Endosporoideus** W. H. Ho, Yanna, K. D. Hyde & Goh 2005; **Endostilbum** Malencon; **Endotrichum** Corda 1838;**Endozythia** F. Petrak 1959; **Enerthidium** H. Sydow 1939;**Engelhardtiella** A. Funk 1973; Enridescalsia; **Enterobotryum** Preuss 1853;**Enthallopycnidium** F. L. Stevens 1925; **Entoderma** Hanula, Andreadis & M. Blackwell 1991; **Epaphroconidia** V. Calatayud & V. Atienza 1995;**Ephelidium** C. W. Dodge & E. D. Rudolph 1955; **Epichysium** Tode; **Epicladonia** D. Hawksw.; **Epiclinium** E. M. Fries 1849; **Epicoccospora** U. Budathoki & S. K. Singh 1995; **Epidochiopsis** P. A. Karsten 1892; **Episporogoniella** U. Braun 1994;**Epistigme** H. Sydow 1924; Epithamnolia; **Erebonema** F. A. Roemer 1845;**Eriomycopsis** Spegazzini 1910; Eriosporella; **Eriosporopsis** Petrak 1947;**Eriothyrium** Spegazzini 1888; **Erispora** Patouillard 1922; **Ernakulamia** Subramanian 1996; **Erysiphopsis** Spegazzini 1910; **Erythrogloeum** Petrak 1953; **{Esdipatilia C. H. Phadke 1981** (*Esdipatilia indica* Phadke 1981)}; **Esteya J. Y. Liou,** J. Y. Shih & Tzean 1999;**Eurotiopsis** P. A. Karsten 1889; Eustegia; **Evanidomus** Caballero 1941; Everhartia P. A.

Saccardo & J. B. Ellis 1882; **Everniicola** D. Hawksw.; **Eversia** J. L. Crane & J. D. Schoknecht ex J. D. Schoknecht & J. L. Crane 1977; **Evlachovaea** Borisov & Tarasov 1999; **Excipularia** P. A. Saccardo 1884; **Excipulariopsis** P. M. Kirk & B. M. Spooner ex B. M. Spooner & P. M. Kirk 1982; Exochalara; **Exophoma** Weedon 1926; Exosporella; Exosporiella; **Exosporium** Link; Exosporodiella;**Exserticlava** S. Hughes.

Ref:**Phadke, C.H. 1981**. Esdipatilia, a new genus of hyphomycetes. Transactions of the British Mycological Society. 77:642-643

Es-5 . الجنس الكيسي المرادف إيسفانديارْيا Esfandiaria

تم تغيير إسم الجنس الكيسي **Esfandiaria** Petr., 1955 وفق المصنفين Mycobank و Index Fungorum ولم يكن له وجود كجنس فطري في المصنف Encyclopedia of Life (EOL) مما يؤكد عدم قانونيته. أعتبر الجنس الكيسي **Esfandiariomyces** Ershad, 1985 هو الجنس البديل وقد ضم نوع واحد فقط وهو *Esfandiariomyces insignis* (Petr.) Ershad, 1985. صنف الجنس الكيسي البديل **Esfandiariomyces** Ershad, 1985 ضمن صف كيسي إعتباري أطلق عليه Ascomycetes لأن مرتبتي العائلة والرتبة غير مؤكدة.
ومن الجدير بالذكر بأن الجنس البديل **Esfandiariomyces** Ershad, 1985 قد ألحق مباشرة بالصف الكيسي Sordariomycetes وفق المصنفات Index Fungorum و Index Fungorum و Global Biodiversity of Information Facility (GBIF) مما يجعل وجوده ضمن الصف الكيسي المذكور هو الأقرب للواقع .

صنف الجنس الكيسي البديل **Esfandiariomyces** D. Ershad 1985 وفق المصنفين EOL و **GBIF classification** ضمن المراتب التالية في القبيلة الكيسية:

Genus: Esfandiariomyces,Family:*Incertae sedis*,Order:*Incertae sedis*,Class: Sordariomycetes,**Subphylum**: Pezizomycotina,**Phylum**: Ascomycota.

ذكر الجنس الكيسي **Esfandiariomyces** D. Ershad 1985 **ونوعه الأصلي والوحيد** *Esfandiariomyces insignis* (Petr.) Ershad 1985 ضمن الصف الكيسي Sordariomycetes الذي ضم وفق المصنف EOL المراتب التالية:

أولا: تحت صف كيسي ضمن الصف Sordariomycetes: (4 تحت صف)

Hypocreomycetidae;Sordariomycetidae;Spathulosporomycetidae ;Locq. 1984Xylariomycetidae;

ثانيا: عوائل كيسية إرتبطت مباشرة بالصف Sordariomycetes (عائلة واحدة)

Catabotryaceae Petr. ex M. E. Barr 1990;

ثالثا: أجناس كيسية إرتبطت مباشرة بالصف Sordariomycetes: (95 جنس بضمنها الجنس الحالي ومايقرب من 65 نوع وتحت نوع ضمن الأجناس المذكورة:

Abyssomyces Kohlm. 1970;**Acrospermoides** ;**Ameromassaria** K. Hara 1918 **Amylis** Spegazzini 1922 ;**Anthostomaria** (P. A. Saccardo) Theissen & H. Sydow 1918 ;**Anthostomellina** L. A. Kantshaveli 1928 ;**Apodothina** ;**Apogaeumannomyces** ;**Aquadulciospora**;**Arecacicola** ;**Argentinomyces** ;**Ascocodinaea** Samuels, Cand. & Magni ;**Ascorhiza** Lechtova-Trnka 1931;**Ascothailandia** V. Sri-Indrasutdhi, N. Boonyuen, S. Sivichai & E. B. G. Jones 2010 ;**Ascoyunnania** L. Cai & K. D. Hyde 2005 ;**Aulospora** Spegazzini 1909;**Bactrosphaeria** Penzig & Saccardo 1897 ;**Calosphaeriopsis** Petrak 1941;**Carpoligna** ;**Chaetoamphisphaeria** K. Hara 1918 ;**Chaetosphaerides**;**Clypeoceriospora** ;**Clypeosphaerulina** ;**Cryptoascus** Petri 1909;**Cryptovalsa** Ces. & De Not. Ex Fuckel 1870 ;**Curvatispora**;**Custingophora** A. C. Stolk, G. L. Hennebert & A. Klopotek 1968;**Diacrochordon** Petrak 1955 ;**Digicatenosporium** ;**Erythromada**;**{Esfandiariomyces D. Ershad 1985(***Esfandiariomyces insignis* (Petr.) Ershad 1985)} ;**Frondisphaeria**;**Garethjonesia** K. D. Hyde 1992 ;**Gibberellulina** E. de Sousa da Camara 1950;**Heteropera** ;**Immersisphaeria** Jaklitsch 2007 ;**Iraniella** Petrak 1949;**Koorchaloma** Subram. 1953 ;**Kravtzevia** Shvartsman 1961;**Kurssanovia** Kravtzev 1955 ;**Lasiosphaeriella** A. Sivanesan 1975;**Lecythiomyces**;**Leptosacca** H. Sydow 1928;**Leptosporella** Penz. & Sacc.;**Melomastia** Nitschke;**Menisporopascus** ;**Microcyclephaeria** Batista 1958;**Mirannulata** ;**Myelosperma** ;**Myrmecridium** Arzanlou et al.;**Natantiella** ;**Naumovela** Kravtzev 1955 ;**Neelakesa** Udaiyan & V. S. Hosagoudar 1992 ;**Neocryptospora** Petrak 1959 ;**Neoeriomycopsis** ;**Neolamya** Theiss. & Syd.;**Neophysalospora** ;**Ophiomassaria** Jaczewski 1894 ;**Paramicrodochium**;**Phaeaspis** Kirschst. ;**Phomatosporopsis** ;**Phyllocelis** H. Sydow 1925 ; **Plagiascoma** ;**Pleocryptospora** ;**Pogonospora**;**Pontogeneia** Kohlm. 1975 ;**Porodiscus** C. G. Lloyd 1919;**Porosphaerellopsis** ;**Pumilus** Viala & Marsais 1934;**Rehmiomycella** ;**Rhamphosphaeria** Kirschst.;**Rhodoveronaea** ;**Rhopographella** subgen. **Hennings** P. A. Saccardo & Trotter 1913 ;**Rivulicola** ;**Romellina** Petrak 1955 ;**Saccardoella** Speg. 1879;**Scharifia** Petrak 1955 ;**Scotiosphaeria** A. Sivanesan 1977;**Selenosporella** G. Arnaud ex MacGarvie;**Servazziella**;**Spinulosphaeria**;**Sporoctomorpha** ;**Stearophora** L. Mangin & P. Viala 1905;**Stegophorella** Petrak 1947 ;**Stellosetifera**;**Stomatogenella** Petrak 1955 ;**Stromatographium**;**Thelidiella**

Fink ex Hedrick 1933 ;**Thyridella** (P. A. Saccardo) P. A. Saccardo 1895 ;**Trichosphaeropsis** A. C. Batista & M. L. Nascimento ex A. C. Batista et al. 1960 ;**Vleugelia** ;**Woswasia** ;**Xylochrysis** ;**Ypsilonia** ;62 additional siblings truncated for brevity. ;See the resource file for a full list.

Ref: **Ershad, D. 1985.** Esfandiariomyces, a new name in the order Sphaeriales. Iranian Journal of Plant Pathology. 21:7-8

Es-6. الجنس الكيسي المختلف عليه إيسفانْدياريومايْسيس Esfandiariomyces

صنف الجنس الكيسي **Esfandiariomyces** D. Ershad 1985 **ونوعه الأصلي والوحيد** *Esfandiariomyces insignis* (Petr.) Ershad 1985 ، ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية وفق أغلب المصنفات (Index Fungorum;Encyclopedia of Life (**EOL**);Global Biodiversity of Information Facility(**GBIF**) :

Genus: Esfandiariomyces,**Family**:Incertae sedis, **Order**: Incertae sedis,**Class**: Sordariomycetes,**Subphylum**: Pezizomycotina,**Phylum**: Ascomycota

ضم الصف الكيسي Sordariomycetes المراتب التالية وفق المصنف EOL:

أولا: تحت صف كيسي ضمن الصف Sordariomycetes :

Hypocreomycetidae;Sordariomycetidae;Spathulosporomycetidae ;Locq. 1984Xylariomycetidae;

ثانيا: عوائل كيسية إرتبطت مباشرة بالصف Sordariomycetes:

Catabotryaceae Petr. ex M. E. Barr 1990;

ثالثا: أجناس كيسية إرتبطت مباشرة بالصف Sordariomycetes: (95 جنس بضمنها الجنس الحالي ومايقرب من 65 نوع وتحت نوع ضمن الأجناس المذكورة:

Abyssomyces Kohlm. 1970;**Acrospermoides** ;**Ameromassaria** K. Hara 1918 **Amylis** Spegazzini 1922 ;**Anthostomaria** (P. A. Saccardo) Theissen & H. Sydow 1918 ;**Anthostomellina** L. A. Kantshaveli 1928 ;**Apodothina** ;**Apogaeumannomyces** ;**Aquadulciospora**;**Arecacicola** ;**Argentinomyces** ;**Ascocodinaea** Samuels, Cand. & Magni ;**Ascorhiza** Lechtova-Trnka 1931;**Ascothailandia** V. Sri-Indrasutdhi, N. Boonyuen, S. Sivichai & E. B. G. Jones 2010 ;**Ascoyunnania** L. Cai & K. D. Hyde 2005 ;**Aulospora** Spegazzini 1909;**Bactrosphaeria** Penzig & Saccardo 1897 ;**Calosphaeriopsis** Petrak 1941;**Carpoligna** ;**Chaetoamphisphaeria** K. Hara 1918 ;**Chaetosphaerides**;**Clypeoceriospora** ;**Clypeosphaerulina** ;**Cryptoascus** Petri

1909;**Cryptovalsa** Ces. & De Not. Ex Fuckel 1870 ;**Curvatispora**;**Custingophora** A. C. Stolk, G. L. Hennebert & A. Klopotek 1968;**Diacrochordon** Petrak 1955 ;**Digicatenosporium** ;**Erythromada**;{**Esfandiariomyces D. Ershad 1985 (*Esfandiariomyces insignis*)**};**Frondisphaeria**;**Garethjonesia** K. D. Hyde 1992 ;**Gibberellulina** E. de Sousa da Camara 1950;**Heteropera** ;**Immersisphaeria** Jaklitsch 2007 ;**Iraniella** Petrak 1949;**Koorchaloma** Subram. 1953 ;**Kravtzevia** Shvartsman 1961;**Kurssanovia** Kravtzev 1955 ;**Lasiosphaeriella** A. Sivanesan 1975;**Lecythiomyces**;**Leptosacca** H. Sydow 1928;**Leptosporella** Penz. & Sacc.;**Melomastia** Nitschke;**Menisporopascus** ;**Microcyclephaeria** Batista 1958;**Mirannulata** ;**Myelosperma** ;**Myrmecridium** Arzanlou et al.;**Natantiella** ;**Naumovela** Kravtzev 1955 ;**Neelakesa** Udaiyan & V. S. Hosagoudar 1992 ;**Neocryptospora** Petrak 1959 ;**Neoeriomycopsis** ;**Neolamya** Theiss. & Syd.;**Neophysalospora** ;**Ophiomassaria** Jaczewski 1894 ;**Paramicrodochium**;**Phaeaspis** Kirschst. ;**Phomatosporopsis** ;**Phyllocelis** H. Sydow 1925 ; **Plagiascoma** ;**Pleocryptospora** ;**Pogonospora**;**Pontogeneia** Kohlm. 1975 ;**Porodiscus** C. G. Lloyd 1919;**Porosphaerellopsis** ;**Pumilus** Viala & Marsais 1934;**Rehmiomycella** ;**Rhamphosphaeria** Kirschst.;**Rhodoveronaea** ;**Rhopographella** subgen. **Hennings** P. A. Saccardo & Trotter 1913 ;**Rivulicola** ;**Romellina** Petrak 1955 ;**Saccardoella** Speg. 1879;**Scharifia** Petrak 1955 ;**Scotiosphaeria** A. Sivanesan 1977;**Selenosporella** G. Arnaud ex MacGarvie;**Servazziella**;**Spinulosphaeria**;**Sporoctomorpha** ;**Stearophora** L. Mangin & P. Viala 1905;**Stegophorella** Petrak 1947 ;**Stellosetifera**;**Stomatogenella** Petrak 1955 ;**Stromatographium**;**Thelidiella** Fink ex Hedrick 1933 ;**Thyridella** (P. A. Saccardo) P. A. Saccardo 1895 ;**Trichosphaeropsis** A. C. Batista & M. L. Nascimento ex A. C. Batista et al. 1960 ;**Vleugelia** ;**Woswasia** ;**Xylochrysis** ;**Ypsilonia** ;62 additional siblings truncated for brevity. ;See the resource file for a full list.

ثانيا : المصنف Mycobank : إنفرد المصنف Mycobank في وضع الجنس الكيسي Esfandiariomyces Ershad, 1985 ونوعه الأصلي والوحيد *Esfandiariomyces insignis* (Petr.) Ershad, 1985 ضمن صف إعتباري أطلق عليه Ascomycetes الذي ضم وفق المصنف Mycobank الأجناس الكيسية التالية(320 جنس مع 2 تحت صف و ومن ضمنها الجنس الحالي **Esfandiariomyces وكذلك الإسم المرادف Esfandiaria وكما يلي:**

A-

Abyssomyces;Acerbiella;Acrodictyella;Acrospermoides;Alciphila;Alpakesiopsis; Ameromassaria;Amphisphaerellula;Amphisphaerina;Amphitrichum;Amphitrichum ;Amphorulopsis;Ampliotrema;Amylis;Anguillomyces;Anthostomaria;Anthostomel lina;Antimanoa;Apharia;Apiotypa;Apodothina;Arachnomyces;Arachnospora;Arop

siclus;Artocarpomyces;Ascocorticiellum;Ascomurispora;Ascorhiza;Ascosorus;Ascoxyta;Aspergillopsis;Assoa;Astomella;Atractobolus;Aulospora;Azbukinia;..

B-
Bactrosphaeria;Baculospora;Batistospora;Beltraniomyces;Berggrenia;Bharatheeya Bicornispora;Biflua;Bombardiastrum;Brachyconidiellopsis;Brachysporiopsis;Brenesiella;Bresadolina;Briansuttonia;Byssophytum;Byssotheciella;..
C-
Caleutypa;Calosphaeriopsis;Camarosporiopsis;Campylocarpon;Capnofrasera;CaproniellaCarniaCarrismycesCastanedaeaCatenocuneiphora;Cerastoma;Ceratospermum;Ceratospermum;Chaetoamphisphaeria;Chaetomastia;Chaetospermella;Ciliofusospora;Cladoniicola;Cladosphaera;Clypeoceriospora;Clypeolum;Clypeosphaerulina;Collembolispora;Collonema;Coniothyriella;Coniothyriella;Coniothyriopsis;Coniothyris;Conjunctospora;Corallomycetella;Coryneliella;Cryptoascus;Cryptomycina;Cucurbitopsis;Cyanopyrenia;Cylindromyces;Cylindrotheca;Cystotrichiopsis;Cytispora;Cytopleastrum;..
D-
Dasysphaeria;Delpinoella;Dematiocladium;Dendroclathra;Devriesia;Diaboliumbilicus;Diacrochordon;Diatrypoidiella;Didymotrichum;Diederichia;Diehliomyces;Digitomyces;Dinemasporiella;Discothecium;Dokmaia;Dolichousnea;Dontuzia;Dryadomyces;Dryosphaera;Dyrithium;..
E-
Eiona;Endocolium;Endophlaea;Endosporoideus;Family:Epipolaeaceae;Erispora;Subclass;Subclass:**Erysiphomycetidae;Esfandiaria;Esfandiariomyces;**Eurotiopsis;Eurotiopsis;..
F-
Farriola;Farriolla;Farriollomyces;Feracia;Fusicladosporium;
G-
Gaeumanniella;Gemmulina;Geohypha;Glabrotheca;Family:Gomphillaceae;Gonidiomyces;Gymnoascopsis;Gyrophthorus;..
H-
Habrostictis;Haematomyxa;Hapsidascus;Haptocillium;Harpophora;Helgardia;Heliastrum;Helicomyxa;Herpothrix;Heterostomum;Heuflera;Hobsoniopsis;Hyalodermа;Hyalodermella;Hyalotiastrum;Hymenobia;Hymenobiella;Hypnotheca;Hypospila;
I-
Illosporiopsis;Imicles;Impudentia;Infundibulomyces;Iraniella;..
K
Kalchbrenneriella;Kendrickiella;Konenia;Family:Koralionastetaceae;Kravtzevia;Krishnamyces;Kumbhamaya;..

L-
Laboulbeniopsis;Family:Lautosporaceae;Lepra;Leptosacca;Leptosphaerella;Leptosphaerella;Leptosporina;Leptosporium;Leucoconiella;Leucoconis;Lichenodiplisiella;Lichenohendersonia;Lichenopeziza;Lophodermopsis;Loten;Ludwigomyces;Lyonella;..
M-
Mackenziea;Macrorhabdus;Marielliottia;Marisolaris;Massalongomyces;Family:Mastodiaceae;Medusula;Family:Meliolinaceae;Subclass:**Meliolomycetidae;**Meringosphaeria;Mesocorynespora;Microcyclephaeria;Minimelanolocus;Molgosphaera;Monochaetiopsis;Mouliniea;Multisporascus;Mycoarthris;Mycophaga;Mycotodea;Myriococcum;Family:Myxotrichaceae;..
N-
NaemasporaNaemosporaNakatopsisNaumovelaNemasporaNeocryptosporaNeolamyaNeothyridariaNigrolentilocusNigromaculaNodulospora;..
O-
OceanitesOceanitisOchrosphaeraOctopodotusOphiomassariaOrcadia;..
P-
Parahaplotrichum;Paraharknessia;Paratetraploa;Parvosympodium;Patriciomyces;Pestalozzina;Phaeoblastophora;Phaeodothiopsis;Phaeoidiomyces;Phaeomarsonia;Phaeomarssonia;Phaeoxyphium;Family:Phaneromycetaceae;Phellostroma;PhialeaPhialisphaera;Phloepeccania;Phthora;Phyllocelis;Phylloporina;Phyllopyrenia;Phymatopsis;Placodothis;Plectodiscelleae;Pleocryptospora;Pleosphaeria;Pleosphaeria;Pogonospora;Polybulbophiale;Pontogeneia;Porinella;Porophilomyces;PorosphaeraProtocalicium;Protocucurbitaria;PseuderiosporaPseudoacrodictys;Pseudoasperisporium Pseudographium;Pseudohelicomyces;Pseudopatella;Pseudoperitheca;Pseudosigmoidea;Pseudotrichoconis;Psilosphaeria;Pulvinaria;Pulvinella;Pumilus;Pycnodallia;Pyrenillium;..
R- 13
Ramicephala;Rattania;Restilago;Rhamphosphaeria;Rhexoacrodictys;Rhexodenticula;Rhizophila;Rhopographella;Rhynchnostrigula;Rhynchosphaeria;Rhynchostoma;Roesleriaceae;Romellina;..
S-
Sarcopyrenia;Sarcopyreniomyces;Sarcopyreniopsis;Sartorya;Scharifia;Scleroconidioma;Scolecopeltidella;Scoliocarpon;Scotiosphaeria;Septorella;Seriella;Servazziella;Setolibertella;Siamia;Spermatodium;Sphaeropsis;Spheropsis;Spirospora;Sporoctomorpha;Stauriella;Stauronematopsis;Stearophora;Stegolerium;Stegophorella;Stellifraga;Stigmatea;Stigmatisphaera;Stigmea;Stomatogenella;Strickeria;Subramanianospora;Sulcospora;Surculiseries;Swampomyces;Synsphaeria;Syphosphaera;..
T-

Telioclipeum;Tetrachia;Tetranacriella;Thallisphaera;Thamnogalla;Thelidiella;Tholomyces;Thyridella;Thyrotheca;Tonduzia;Trichomatomyces;Trichospermella;Trichosphaera;Trichosphaeropsis;Trichosporodochium;Tromeropsis;Tuberosurculus;Tunstallia;..

U..V..W-Y..X

Ulvella;Valsarioxylon;Variocladium;Venustisporium;Veracruzomyces;Vermiculariopsis;Vleugelia;Waihonghopes;Weesea;Wolkia;Xenochalara;Xenomyxa;Xylosphaeria;Ybotromyces;Yinmingella;Ypsilina;Zignoina.

Es-7. الجنس الكيسي المتآلف مع الطحالب إيسلينْجيرْيانا Esslingeriana

Esslingeriana idahoensis

صنف الجنس الكيسي **Esslingeriana** Hale & M.J. Lai, 1980 ونوعه الأصلي والوحيد *Esslingeriana idahoensis* (Essl.) Hale & M.J. Lai, 1980 ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية وفق المصنف Mycobank :

Genus: Esslingeriana,**Family:** Parmeliaceae,**Order**: Lecanorales,**Subclass**: Lecanoromycetidae,**Class**: Lecanoromycetes,**Subphylum**: Pezizomycotina,**Phylum**: Ascomycota

ذكر الجنس الكيسي **Esslingeriana ضمن العائلة الكيسية** **Parmeliaceae** F. Berchtold, J. S. Presl, 1820 **التي ضمت مايقارب 140 جنس كيسي تتآلف أغلبها مع الطحالب لتشكيل الأشن (Lichenized Fungi) وكما يلي وفق المصنف EOL :**

A-B

Ahtia;Ahtiana;Alectoria;Alectoria;Alectoriomyces;Allantoparmelia;Allocetraria;Almbornia;Anzia;Arctocetraria;Arctoparmelia;Asahinea;Aspidelia;Atestia;Austroparmelina;Brodoa;Bryocaulon;Bryopogon;Bryopogon;Bryoria;Bulborrhizina;Bulbothricella;Bulbothrix;Bulbotricella;..

C-D

Canomaculina;Canoparmelia;Cavernularia;Ceratocladia;Ceratophyllum;Cetraria;Cetrariastrum;Cetrariella;Cetrariomyces;Cetrariopsis;Cetrelia;Cetreliopsis;Chlorea;Chondropsis;Chondrospora;Coelocaulon;Coelopogon;Concamerella;Cornicularia;Crespoa;Dactylina;Davidgallowaya;Dufoureomyces;..

E-L

Emodomelanelia;**Esslingeriana;**Eumitria;Evernia;Everniastrum;Everniomyces;Everniopsis;Flavocetraria;Flavoparmelia;Flavopunctelia;Foraminella;Geissodea;Gowardia;Hendrickxia;Himantormia;Hologymnia;Hypogymnia;Hypotrachyna;Imshaugia;Kaernefeltia;Karoowia;Letharia;Lethariella;Lichen;Lichen;..

M-O

Masonhalea;Melanelia;Melanelixia;Melanohalea;Menegazzia;Montanelia;Myelochroa;Namakwa;Neofuscelia;Nephromopsis;Nesolechia;Neuropogon;Nimisia;Nipponoparmelia;Nodobryoria;Notoparmelia;Nylanderaria;Omphalodiella;Omphalodium;Omphalora;Oropogon;..

P-

Pannoparmelia;Paraparmelia;Parmelaria;Parmelia;*Parmelia olivacea* c *abortiva*;*Parmelia olivetorina* m *candidula*;*Parmelia olivetorina* m *platyphylla*; *Parmelia physodes* m *minor;* Parmelina; Parmelinella;Parmelinopsis; Parmeliomyces;Parmeliopsis;Parmotrema;Parmotremopsis;Phacopsis;Placoparmelia;Platisma;Platismatia;Platyphyllum;Pleurosticta;Protousnea;Pseudephebe;Pseudevernia;Pseudocornicularia;Pseudoparmelia;Psiloparmelia;Punctelia;..

R-X

Raesaenenia;Relicina;Relicinopsis;Remototrachyna;Rhytidocaulon;Rimelia;RimeliellaSetaria;Squamaria;Sulcaria;Tuckermanella;Tuckermanopsis;Tuckneraria;Usnea Usneomyces;Usnocetraria;Vulpicida;Xanthomaculina;Xanthoparmelia.

عرفت العائلة الكيسية **Parmeliaceae F. Berchtold, J. S. Presl, 1820 بالإسم المرادف التالي(Synonym) :** **Parmeliaceae** Eschw., 1824.

صنف الجنس الكيسي **Esslingeriana** Hale & M. J. Lai **ونوعه الأصلي والوحيد** *Esslingeriana idahoensis* (Essl.) Hale & M. J. Lai) ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية وفق المصنف Encyclopedia of Life (EOL) وكما يلي:

Genus: Esslingeriana,**Family**: Parmeliaceae,**Order**: Lecanorales,**Subclass**: Lecanoromycetidae,**Class**: Lecanoromycetes,**Subphylum**: Pezizomycotina,**Phylum**: Ascomycota

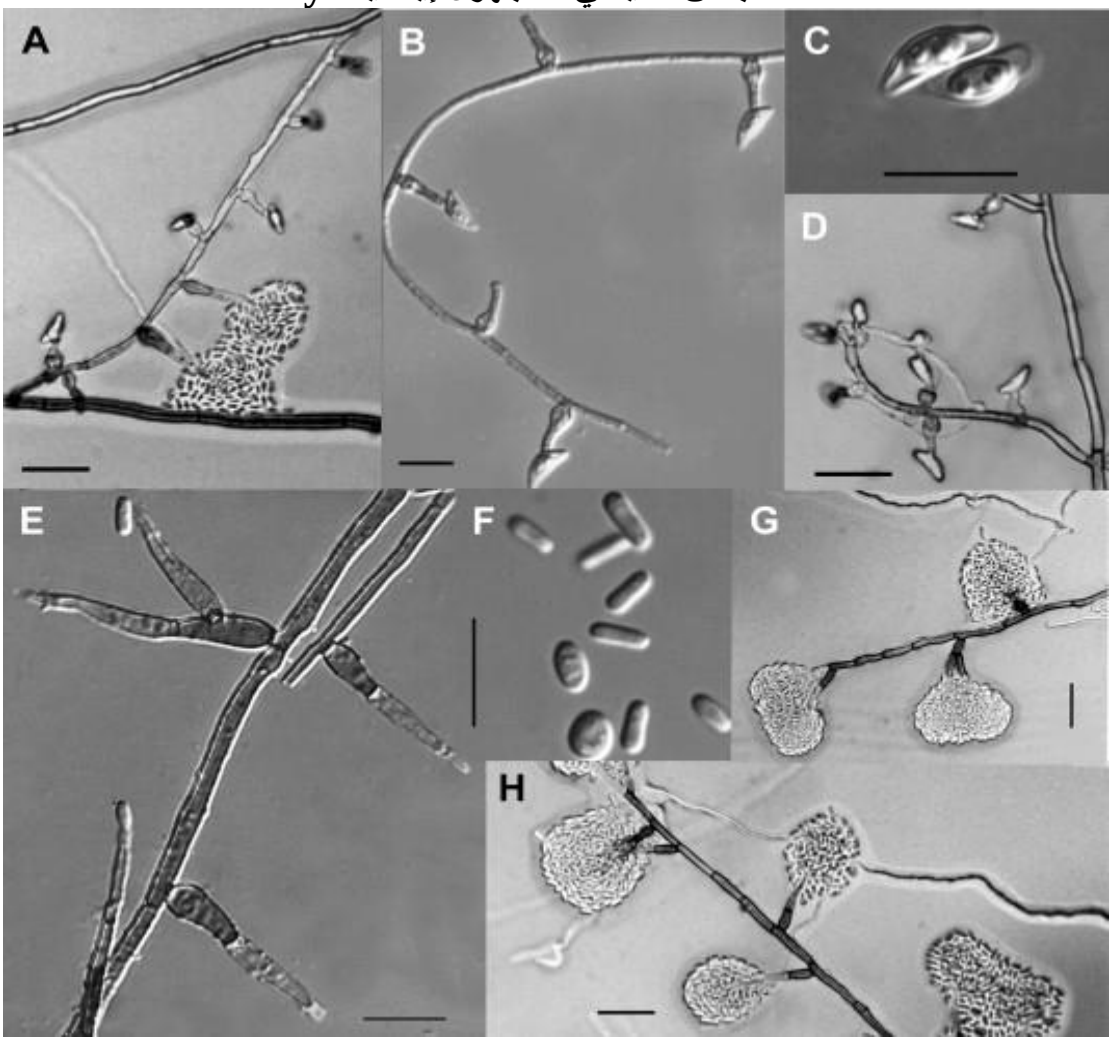
ذكر الجنس الكيسي **Esslingeriana** Hale & M. J. Lai ونوعه الأصلي ضمن العائلة الكيسية Parmeliaceae التي ضمت **61 جنس مع مايقرب من 65 نوع وتحت نوع ضمن تلك الاجناس وفق المصنف EOL وكما يلي:**

Alectoria Ach. 1809; **Allantoparmelia** (Vain.) Essl.; **Anzia** Stizenb.; **Arctocetraria** ;**Arctoparmelia** Hale ;**Brodoa** Goward ;**Bryocaulon**;**Bryopogon** ;**Bulborrhizina** S. Kurokawa 1994 ;**Canomaculina** J. A. Elix & M. E. Hale 1987 ;**Canoparmelia** J. A. Elix & M. E. Hale ex J. A. Elix et al. 1986;**Cetrara** ;**Cetraria** Ach. 1803 ;**Cetrelia** W. L. Culb. & C. F. Culb.;**Coelocaulon** Link ;**Coelopogon** Brusse & Karnef. ;**Concamerella** Culb. & C. Culb. ;**Cornicularia** (Schreb.) Hoffm. ;**Dactylina** Nyl. ;**{Esslingeriana Hale & M. J. Lai (** *Esslingeriana idahoensis* (Essl.) Hale & M. J. Lai)}; **Evernia** Ach. 1809 ;**Everniastrum** Hale Ex Sipman ;**Everniopsis** Nyl.;**Flavoparmelia** Hale ;**Gowardia** ;**Hypogymnia** (Nyl.) Nyl. 1896;**Kaernefeltia** A. Thell & T. Goward 1996 ;**Lethari**a (Th. Fr.) Zahlbr.;**Lichen** Linnaeus 1753 ;**Montanelia** Divakar, A. Crespo, Wedin & Essl.;**Myelochroa** (Y. Asahina) J. A. Elix & M. E. Hale 1987 ;**Neopsoromopsis** Gyelin. ;**Nesolechia** ;**Neuropogon** ;**Nipponoparmelia** (S. Kurokawa) K. H. Moon, Y. Ohmura & H. Kashiwadani 2010 ;**Notoparmelia** ;**Omphalodiella** Henssen;**Omphalora** Nash & Hafellner ;**Oropogon** Th. Fr. ;**Paraparmelia** J. A. Elix & J. Johnston ex J. A. Elix et al. 1986 ;**Parmelia** Acharius 1803 ;**Parmelina** Hale ;**Parmelinopsis** J. A. Elix & M. E. Hale 1987 ;**Parmotrema** A. Massal. ;**Parmotremopsis** J. A. Elix & M. E. Hale 1987 ;**Phacopsis** Tul. ;***Phaeotrema mastarion* Hale** ;**Platysma** Nylander 1855 ;**Protoparmelia** M. Choisy ;**Protousnea** (Mot.) Krog ;**Pseudephebe** M. Choisy ;**Punctelia** Krog ;**Relicinopsis** J. A. Elix & D. Verdon ex J. A. Elix 1986 ;**Remototrachyna** P. K. Divakar & A. Crespo 2010 ;**Rimelia** M. E. Hale & A. Fletcher 1990 ;**Squamaria** ;**Sulcaria** Bystr. ;**Tuckneraria** ;**Usnea** Dill. ex Adans. 1763 ;**Usnocetraria** M. J. Lai & J. C. Wei 2007 ;**Xanthomaculina** Hale; 93 additional siblings truncated for brevity.See the resource file for a full list.

Ref; **Lai, M.J. 1980**. Studies on the cetrarioid lichens in Parmeliaceae of east Asia (1). Quarterly Journal of the Taiwan Museum. 33(3-4):215-229

https://www.google.com/search?q=image+of+Esslingeriana+idahoensis&rlz=1C1GGRV_enUS751US753&sxsrf=AOaemvL_CRGcHgrx6YmgpXzw6K1kPFC_-

ES-8. الجنس الكيسي المجهول إيسْتيا Esteya



Esteya vermicola

إفتقد الجنس الكيسي **Esteya** J.Y. Liou, J.Y. Shih & Tzean, 1999 وأنواعه الثلاثة (النوع الأصلي *Esteya vermicola* J.Y. Liou, J.Y. Shih & Tzean, 1999 والنوعين *Esteya floridana&Esteya floridanum* ، مراتب العائلة والرتبة والصف ضمن القبيلة الكيسية لأنها مراتب غير مؤكدة (Incertae sedis) . وجد النوع الأصلي على يرقات نيماتودا خشب الصنوبر (Pine wood nematode *Bursaphelenchus xylophilus* في أحد مناطق تايوان . ذكر الجنس الكيسي الحالي **Esteya** ضمن مجموعة من الأكياس الكيسية التي إرتبطت بشكل مباشر بالقبيلة الكيسية ، وبسبب العدد الكبير لتلك الأجناس (أكثر من 2000 جنس) ندرج أدناه الأجناس التي تبدأ أسمائها بحرف E وبضمنها الجنس الحالي**Esteya** وكما يلي:

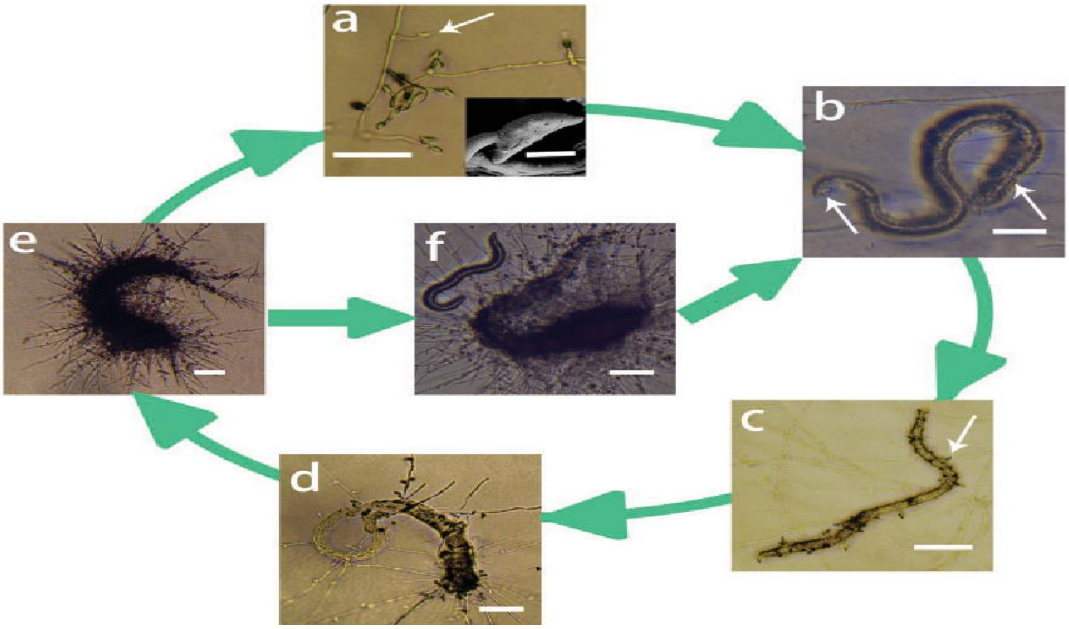
Ebollia;Echinochondrium;Echinosporium;Ectostroma;Elachopeltella;Elachopeltis;Elaeodema;Elattopycnis;Eleutheris;Ellisiella;Ellismarsporium;Elotespora;Enantioptera;Endobotrya;Endobotryella;Endocalyx;Endocladis;Endoconospora;Endocoryneum;Endodesmia;Endogenospora;Endonema;Endophragmia;Endophragmiopsis;Endoplacodium;Endoramularia;Endostilbum;Endotrichum;Endozythia;Enerthidium;Engelhardtiella;Enridescalsia;Enterobotryum;Enthallopycnidium;Entoderma;Entomopatella;Eoetvoesia;Family:Eoterfeziaceae;Epaphroconidia;Ephelidium;Ephelidium;Epicladonia;Epiclinium;Epicoccospora;Epidochiopsis;Episporogoniella;Epistigme;Erebonema;Ericianella;Eriomycopsis;Eriosporella;Eriosporina;Eriosporopsis;Eriothyrium;Esdipatilia;**Esteya**;Eurasina;Eustegia;Evanidomus;Everhartia;Everniicola;Eversia;Evlachovaea;Excioconidium;Excioconis;Excipularia;Excipulariopsis;Exophoma;Exosporella;Exosporiella;Exosporinella;Exosporium;Exserticlava.

كما ذكر الجنس الحالي **Esteya J. Y. Liou, J. Y. Shih & Tzean 1999 مع 74 جنس آخر ضمن unplaced Ascomycota ضمن المجموعة التصنيفية E مجموعة أجناس كيسية تبدأ أسمائها بحرف** التي ضمت أكثر من 2000 جنس كيسي وفق المصنف Encyclopedia of Life (EOL) وكما يلي:

Ebollia D. W. Minter & T. S. Caine 1980; **Echinocatena** R. Campbell & B. C. Sutton 1977; Echinochaetomium; **Echinochondrium** Samson & Van der Aa 1975;**Echinoconidiophorum** R. C. Pereira-Carvalho & J. C. Dianese 2009; Ectostroma; **Elachopeltella** Batista & Cavalcanti 1964;**Elachopeltis** H. Sydow 1927; **Elaeodema** H. Sydow 1922;**Elattopycnis** Batista & Cavalcanti 1964; Ellisembiopsis;**Ellisiella** A. C. Batista 1956; Elotespora;Embryonispora; **Enantioptera** E. Descals ex E. Descals & J. Webster 1983;**Endobotrya** Berkeley & M. A. Curtis 1874;Endobotryella; **Endocalyx** Berkeley & Broome 1876;**Endochaetophora** J. F. White & T. N. Taylor 1988;**Endocolium** H. Sydow 1937; **Endoconospora** Gjaerum;**Endocoryneum** Petrak 1922; Endogenospora;**Endophoma** A. Tsuneda & M. L. Davey 2011; **Endophragmia** Duvernoy & Maire; **Endophragmiopsis** M. B. Ellis 1966; **Endoplacodium** Petrak 1949;**Endoramularia** Petrak 1923; **Endosporoideus** W. H. Ho, Yanna, K. D. Hyde & Goh 2005; **Endostilbum** Malencon; **Endotrichum** Corda 1838;**Endozythia** F. Petrak 1959; **Enerthidium** H. Sydow 1939;**Engelhardtiella** A. Funk 1973; Enridescalsia; **Enterobotryum** Preuss 1853;**Enthallopycnidium** F. L. Stevens 1925; **Entoderma** Hanula, Andreadis & M. Blackwell 1991; **Epaphroconidia** V. Calatayud & V. Atienza 1995;**Ephelidium** C. W. Dodge & E. D. Rudolph 1955; **Epichysium** Tode; **Epicladonia** D. Hawksw.; **Epiclinium** E. M. Fries 1849; **Epicoccospora** U. Budathoki & S. K. Singh 1995; **Epidochiopsis** P. A. Karsten 1892; **Episporogoniella** U. Braun 1994;**Epistigme** H. Sydow 1924;

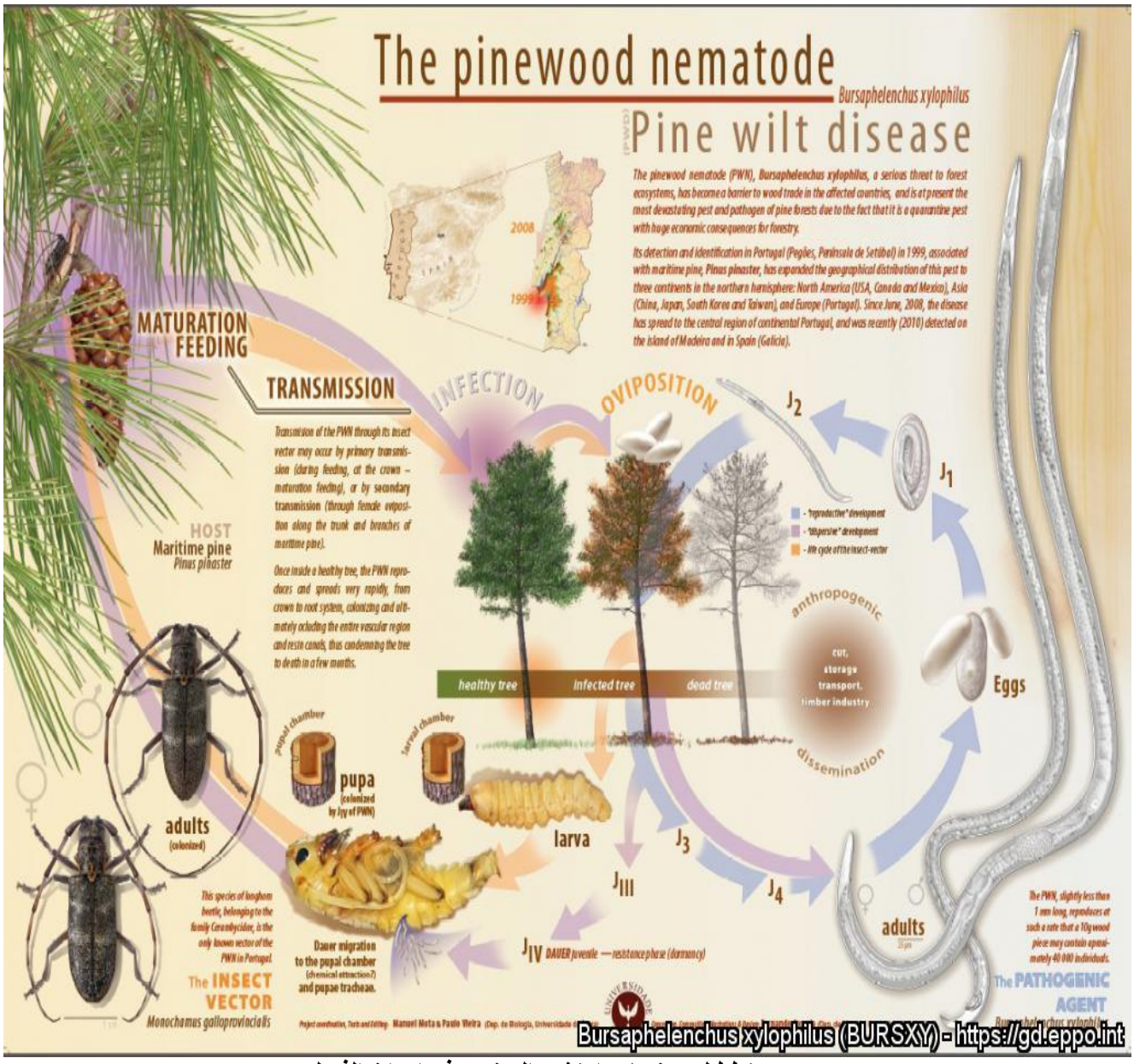
Epithamnolia; **Erebonema** F. A. Roemer 1845;**Eriomycopsis** Spegazzini 1910; Eriosporella; **Eriosporopsis** Petrak 1947;**Eriothyrium** Spegazzini 1888; **Erispora** Patouillard 1922; **Ernakulamia** Subramanian 1996; **Erysiphopsis** Spegazzini 1910; **Erythrogloeum** Petrak 1953;**Esdipatilia** C. H. Phadke 1981; **Esteya J. Y. Liou, J. Y. Shih & Tzean 1999**;**Eurotiopsis** P. A. Karsten 1889; Eustegia; **Evanidomus** Caballero 1941; Everhartia P. A. Saccardo & J. B. Ellis 1882; **Everniicola** D. Hawksw.; **Eversia** J. L. Crane & J. D. Schoknecht ex J. D. Schoknecht & J. L. Crane 1977; **Evlachovaea** Borisov & Tarasov 1999; **Excipularia** P. A. Saccardo 1884; **Excipulariopsis** P. M. Kirk & B. M. Spooner ex B. M. Spooner & P. M. Kirk 1982; Exochalara; **Exophoma** Weedon 1926; Exosporella; Exosporiella; **Exosporium** Link; Exosporodiella;**Exserticlava** S. Hughes.

https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1340354014000047



تطفل الفطر الكيسي *Esteya vermicola* على نيماتودا خشب الصنوبر

Ref:**Liou, J.Y.; Shih, J.Y.; Tzean, S.S. 1999**. Estaya, a new nematophagous genus from Taiwan, attacking the nematode Bursaphelenchus xylophilus. Mycological Research. 103(2):242-248



مخطط لدور نيماتودا خشب الصنوبر في إحداث الذبول

Et…

Et-1 . الجنس البازيدي المختلف عليه إيثيرودون Etheirodon

Etheirodon fimbriatum

إختلفت مواقع الجنس البازيدي الحالي تبعا للمصنفات وكما يلي:

أولا : المصنف Mycobank:

تم إقرار قانونية إسم الجنس البازيدي **Etheirodon** Banker, 1902 الذي ضم نوعين (النوع الأصلي *Etheirodon fimbriatum* (Pers.) Banker, 1902 والنوع الآخر *Etheirodon purpureum* . صنف الجنس الحالي ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة البازيدية ومملكة الفطريات :

Genus: Etheirodon,**Family:** Phanerochaetaceae,**Order**: Polyporales,**Class**: Agaricomycetes,**Subphylum**: Agaricomycotina,**Phylum**: Basidiomycota,**Subkingdom**: Dikarya,**Kingdom**: Fungi

ذكر الجنس البازيدي الحالي **Etheirodon ضمن العائلة البازيدية** **Phanerochaetaceae** Jülich, 1981 التي ضمت وفق المصنف Mycobank 47 جنس بازيدي وكما يلي:

Amethicium;Antrodiella;Aschersonia;Australicium;Australohydnum;Baeostratoporus;Baeostratoporus;Botryodontia;Byssomerulius;Candelabrochaete;Chaetoporus;Climacodon;Cordochaete;Crepatura;Cytidiella;Efibula;**Etheirodon;**Geliporus;Grandiniella;Hapalopilus;Hjortstamia;Hyphodermella;Inflatostereum;Laschia;Leptochaete;Leptodon;Licentia;Lloydella;Mycoleptodon;Mycoleptodonoides;Mycorrhaphium Odontia;Odontina;Odontoefibula;Oxychaete;Phanerina;Phanerochaete;Phanerodontia;Phaneroites;Phlebiopsis;Porostereum;Pseudolagarobasidium;Rhizochaete;Roseograndinia;Stegiacantha;Terana;Thwaitesiella.

أختير الجنس البازيدي Phanerochaete P. Karst., 1889 كجنس أصلي أو نوعي للعائلة.

ثانيا: المصنف Index Fungorum :

وعلى خلاف ماذكر في المصنف Mycobank ، فقد حدث تغييرين في المصنف Index Fungorum حول الجنس البازيدي Etheirodon الأول : وضع الجنس المذكور ضمن العائلة البازيدية Steccherinaceae التابعة للرتبة البازيدية Polyporales..... والتغيير الثاني إعتبار إسم الجنس **Etheirodon** إسم مرادف (Synonym) للجنس البازيدي البديل **Steccherinum** Gray 1821....

ثالثا: المصنف Encyclopedia of Life (EOL) :

أعتبر إسم الجنس المذكور من الأسماء التى لازال عليها إشكال (Unresolved name) ...

Et-2. الجنس الكيسي إيثيروفورا Etheirophora

صنف الجنس الكيسي **Etheirophora** Kohlm. & Volkm.-Kohlm., 1989 وفق أغلب المصنفات ضمن العائلة الكيسية Etheirophoraceae لرتبة غير مؤكدة ضمن تحت الصف Hypocreomycetidae. ضم الجنس الكيسي **Etheirophora** وفق المصنف Mycobank الأنواع الثلاثة التالية بضمنها النوع الأصلي *Etheirophora bijubata* Kohlm. & Volkm.-Kohlm., 1989 والنوعين :

Etheirophora blepharospora;Etheirophora unijubata.

صنف الجنس الكيسي الحالي ووفق المصنف Mycobank ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية :

Genus: Etheirophora**, Family:** Etheirophoraceae,**Order**:Incertae sedis, **Subclass**: Hypocreomycetidae,**Class**: Sordariomycetes,**Subphylum**: Pezizomycotina,**Phylum**: Ascomycota.

عزل النوع الأصلي من قطعة خشب شبه مغمورة في الماء في أحد مناطق جزيرة هاواي .

ذكر الجنس الكيسي الحالي **Etheirophora** Kohlm. & Volkm.-Kohlm., 1989 كجنس وحيد للعائلة الكيسية **Etheirophoraceae** Rungjindamai, Somrithipol & Suetrong, 2014 وفق المصنف Mycobank .

وخلافا لأغلب المصنفات ، فقد وضع الجنس الكيسي الحالي **Etheirophora** Kohlm. & Volkm.-Kohlm. 1989 **وأنواعه الثلاثة التالية :**

Etheirophora bijubata Kohlm. & Volkm.-Kohlm. 1989;*Etheirophora blepharospora* (Kohlm. & E. Kohlm.) Kohlm. & Volkm.-Kohlm. 1989;*Etheirophora unijubata* Kohlm. & Volkm.-Kohlm. 1989.

ضمن تحت الصف الكيسي Hypocreomycetidae التابع للصف الكيسي Sordariomycetes
وفق المصنف Encyclopedia of Life (EOL) الذي ضم المراتب التالية :

أولا: رتب كيسية ضمن تحت الصف Hypocreomycetidae:

Coronophorales; Hypocreales; Melanosporales; Microascales;

ثانيا: أجناس كيسية إرتبطت مباشرة بتحت الصف Hypocreomycetidae:

Etheirophora Kohlm. & Volkm.-Kohlm. 1989; Juncigena Kohlm., Volkm.-Kohlm. & O. E. Erikss. 1997; **Swampomyces** Kohlm. & Volkm.-Kohlm. 1987; **Torpedospora** Meyers 1957.

Et-3. العائلة الكيسية إيثيروفوراسيه Etheirophoraceae

صنفت العائلة الكيسية **Etheirophoraceae** Rungjindamai, Somrithipol & Suetrong, 2014 وجنسها الأصلي والوحيد **Etheirophora** Kohlm. & Volkm.-Kohlm., 1989 ضمن تحت الصف الكيسي **Hypocreomycetidae** O.E. Erikss. & Winka, 1997 وفق المصنف Mycobank وأغلب المصنفات الأخرى، حيث ألحق تحت الصف هذا بالصف الكيسي Sordariomycetes.

ذكرت العائلة الكيسية Etheirophoraceae مع عدد من المراتب التصنيفية الأخرى ضمن تحت الصف **Hypocreomycetidae وكما يلي :**

أولا: رتب كيسية ضمن تحت الصف Hypocreomycetidae :

Ceratostomatales; Coronophorales; Falcocladiales; Fuscosporellales; Glomerellales; Halosphaeriales; Hypocreales; Melanosporales; Microascales; Pleurotheciales; Torpedosporales; Tubercularialeс;…

ثانيا: عوائل كيسية ضمن تحت الصف Hypocreomycetidae:

Etheirophoraceae;…

ثالثا: أجناس كيسية إرتبطت مباشرة بتحت الصف Hypocreomycetidae:

Chlamydocillium;Chlorocillium;Dematipyriforma;Glomerulispora;Neophysalospora;Papulaspora;Porosphaerellopsis;Sporoschismopsis.

Et-4. علم التطبيب بالفطريات Ethnomycology

الفطر البازيدي السام *Amanita muscaria*

يعرف علم Ethnomycology بأنه العلم المعني بدراسة الإستخدام التاريخي للفطريات والتأثير المجتمعي لها عندما كانت تستخدم في الطب والطعام وتشمل العراهين والخمائر والإيركوت . برز الأمريكي Robert Gordon Wasson كرائد في هذا الحقل في نهاية خمسينيات القرن الماضي . إن العلم المذكور يكون أشمل من ما يعنيه مصطلح Mycology لأن الأخير هو جزء من الأول . لقد تركزت مفردات العلم الأول على الفطريات السامة والفطريات الصالحة للإستهلاك والفطريات التي شاع إستخدامها في العلاج.

https://en.wikipedia.org/wiki/Ethnomycology

https://ethnobiomed.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13002-018-0225-8

مجموعة عن الفطريات البازيدية الصالحة للإستهلاك ومجموعة من الفطريات المستخدمة طبيا من قبل سكان أحد مناطق دولة الكاميرون الأفريقية :

a ***Auricularia polytricha;*** **b** ***Daldinia concentrica,*** **c** ***Ganoderma applanatum,*** **d** ***Laetiporus sulphureus,*** **e** ***Polyporus dictyopus,*** **f** ***Polyporus tenuiculus,*** **g** ***Termitomyces microcarpus,*** **h** ***Termitomyces*** **sp. 1,** **i** ***Termitomyces*** **sp. 2,** **j** ***Lentinus squarrosulus,*** **k** ***Termitomyces straitus,*** **l** ***Trametes versicolor,*** **m** ***Vascellum pretense,*** **n** ***Xylaria sp***

Et-5. شحوب مع إستطالة الظلام Etiolatinon

عرض مرضي غير معدي يمثل أحد أنواع أنيميا اليخضور (الكلوروفيل) في أوراق النباتات نتيجة لنقص أو تعطل تكوين الكلوروفيل مما يؤدي إلى اصفرار النبات أو بعض أجزاءه مصحوبا بالاستطالة. وعلى الرغم من أن مسببات اصفرار النباتات عديدة، لكن حدوثها في نباتات متواجدة في الظل أو في ظروف نقص شديد في الإضاءة داخل غرف النمو أو في الحاضنات هو المقصود . أخذت هذه الظاهرة اسمها من الصبغة الصفراء Itiolin التي تتكون في النبات النامي تحت ظروف الإضاءة القليلة. .). تتميز الأنسجة الداخلية لتلك النباتات بسيادة الخلايا البرنكيمية مع قلة تكون الجدران الخلوية الحاوية على مادتي اللكنين والسوبيرين. ومن المعروف بأن قلة سمك الغشاء السيليلوزي لا يؤدي فقط إلى ضعف تكوين النبات الطبيعي، بل إلى إضعاف مقاومته الطبيعية لمهاجمة العوامل الممرضة كالفطريات ذات التطفل الضعيف والتي غالبا ما تفشل في مهاجمة النباتات القوية النامية تحت ظروف إضاءة كافية. تسترد النباتات المصابة لونها الطبيعي إذا ما تعرضت إلى الضوء الاعتيادي. تكثر هذه الظاهرة عادة في النباتات المتواجدة تحت أشجار البساتين و معظم النباتات النامية تحت ظروف إضاءة قليلة . تؤدي هذه الظاهرة إلى ضعف نمو السيقان بسبب استطالتها وبذلك قد تكون عاملا محددا للإنتاجية. تلاحظ الظاهرة كذلك على البادرات الناتجة من زراعة بذور معاملة بالمطفرات الفيزيائية كأشعة كاما أو أشعة أكس أو المطفرات الكيميائية كأزايد الصوديوم أو Ethyl Methane Sulfonate المعروف إختصارا بـ (EMS) .

https://www.google.com/search?q=image+of+Etiolation+in+plants&rlz=1C1GGRV_enUS751US753&sxsrf=AOaemvLZYs9zeVOJ85EtNsGkIpC8jboV3w:1635960862303&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=Qw7DpSptC-agIM%252CxraweqG6PEnqPM%252C_%253BlU_vWiFcVGAOKM%252CKonAYoWMnp3w-

Et-6.علم دراسة المسببات Etiology

يطلق على جميع المعلومات الخاصة بالمسببات الممرضة القادرة على إحداث أعراض مرضية على النباتات والمتضمنة أسمائها ومواقعها التصنيفية ودورها في إصابة النباتات ودورات الحياة والعوائل النباتية التي تصيبها. كما يتضمن هذا العلم وسائل التكاثر والنمو والإنتشار أو النقل وجميع الظروف البيئية الملائمة لإنبات وحداتها اللقاحية ولحدوث وتطور الإصابة الأولية أو الإصابات الثانوية وكذلك فرص تطور الوبائية. يشمل هذا العلم جميع المجاميع المسببة لأمراض كالفطريات والبكتريا والنيماتودا والفيروسات والفايرودات والركتسيا والكائنات الحية الدقيقة والشبيهه بالفايتوبلازما والأكتينوميسيتات والطحالب والبروتوزوا إضافة إلى المتطفلات الزهرية. ومن الجدير بالذكر بأن علم أمراض النبات له أربعة أهداف وإن أول هذه الأهداف هو Etiology أو يطلق عليه بـ Aetiology لأهميته في علم أمراض النبات ولأنه بدون هذا لانستطيع الخوض في الأهداف الأخرى لأن الأهداف الأخرى تعتمد بشكل أساسي على الهدف الأول. تتضمن الأهداف الثلاثة الأخرى Pathogenesis التي تعني بدراسة آليات حصول الإصابة وعلاقة المسبب بالعائل وكيفية أو وسائل إستعمار الإنسجة النباتية من قبل المسبب الممرض ، بينما يتخصص الهدف الثالث بالوبائية التي تهتم بدراسة إنتشار سكان المسبب الممرض في سكان العائل النباتي ... ثم الهدف الرابع المكافحة أو السيطرة على المسبب الممرض لمنعه من إقامة علاقة إيجابية مع العائل...

يمكن التعرف على المزيد من المصطلحات المستخدمة بكثرة فى امراض النبات بالضغط على الرابط التالى

https://s3.wp.wsu.edu/uploads/sites/2054/2014/04/TermsandDefinitions_001.pdf

Eu…..

Eu-1. الجنس الكيسي المختلف عليه إيوأكانْثي Euacanthe

إختلفت المصنفات الأربعة فى إقرار قانونية إسم الجنس الحالى وكما يلى :

أولا:المصنفان Encyclopedia of Life (EOL) و Global Biodiversity of Information Facility(GBIF):

تم إقرار قانونية إسم الجنس الكيسي **Euacanthe** **والنوعين (الأصلي:** *Euacanthe usambarensis* (Rehm) Theiss. 1917 والنوع الثاني *Euacanthe foveolata* (Berk. & M. A. Curtis) Subram. & Sekar 1993 ، وقد صنف الجنس المذكور ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية وفق المصنفينBGIF & EOL:

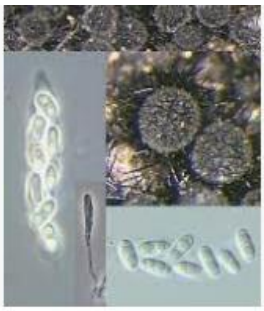
Genus: **Euacanthe**,**Family:** Nitschkiaceae,**Order**: Coronophorales,**Subclass**: Hypocreomycetidae,**Class**: Sordariomycetes,**Subphylum**: Pezizomycotina,**Phylum**: Ascomycota.

ذكر الجنس الكيسي **Euacanthe** **ضمن العائلة الكيسية** Nitschkiaceae التي ضمت 29 جنس كيسي بضمنها الجنس الحالي **Euacanthe** **وكما يلي**

Acanthonitschkea Speg.; **Biciliosporina** C. V. Subramanian & G. Sekar 1993 **Botryola** A. C. Batista & J. L. Bezerra ex A. C. Batista et al. 1964; **Calyculosphaeria**; **Coelosphaeria** ;***Cucurbitaria cinerea*** **Fuckel**;**Echusias**; **Enchnoa** Fr.; **Euacanthe ;Fracchiaea** Sacc. ;**Groenhiella**;**Janannfeldtia** C. V. Subramanian & G. Sekar 1993 ;**Kirschsteinia** Syd. & P. Syd.;**Lasiosphaeriopsis** D. Hawksw. & Sivan. ex Hawksworth ;**Loranitschkia** Lar. N. Vassiljeva 1990 ;**Massalongiella** ;**Neochaetosphaerella** L. N. Vassiljeva, S. L. Stephenson & A. V. Chernyshev 2012 ;**Neotrotteria**;**Nitschkia** G. H. Otth ex P. Karst. ;**Petelotia**; **Rhagadostoma** ;**Rhagadostomella** Etayo 2002; **Schizocapnodium** ;**Scortechinia** ;**Sydowinula** Petr. 1923;**Teratonema** ;**Tortulomyces** ;**Tympanopsis** ;**Winterina** Sacc.

MyCoPortal - Acanthonitschkea tristis
mycoportal.org

MyCoPortal - Acanthonitschkea tristis
mycoportal.org



Pyrenomycetes of the World
www-s.life.illinois.edu

Acanthonitschkea tristis

ثانيا: المصنفان Mycobank و Index Fungorum :

تم تغيير إسم الجنس الكيسي **Euacanthe** Theiss., 1917 وفق المصنفين Mycobank و Index Fungorum ليصبح أحد الأسماء المرادفة للجنس الكيسي البديل **Acanthonitschkea** Speg., 1908 الذي ضم عشرة أنواع بضمنها النوع الأصلي *Acanthonitschkea argentinensis* Speg., 1908.
صنف الجنس الكيسي البديل ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية :

Genus: Acanthonitschkea,**Family:** Nitschkiaceae,**Order**: Sordariales,**Subclass**: Sordariomycetidae,**Class**: Sordariomycetes, **Subphylum**: Pezizomycotina,**Phylum**: Ascomycota

عرف الجنس الكيسي البديل**Acanthonitschkea** Speg., 1908 بالأسماء المرادفة التالية (Synonyms) بضمنها إسم الجنس الحالي **Euacanthe Theiss., 1917 وكما يلي:**

Euacanthe Theiss., 1917;**Fitzpatrickia** Cif., 1928;**Hystrix** Alstrup & Olech, 1993;**Neotrotteria** Sacc., 1918;**Petelotia** Pat., 1924 ;**Sydowinula** Petr., 1923

ضم الجنس الكيسي البديل **Acanthonitschkea** الأنواع العشرة التالية وفق المصنف Mycobank :

Acanthonitschkea amarkantakensis;Acanthonitschkea argentinensis;Acanthonitschkea coloradensis;Acanthonitschkea

foveolata;Acanthonitschkea horrida;Acanthonitschkea macrobarbata;Acanthonitschkea mangiferae;Acanthonitschkea peltigericola;Acanthonitschkea pulchella;Acanthonitschkea tristis.

تتراوح أبعاد التراكيب الكيسية التي تشمل الجسم الثمري (Ascomata) 310 - 385 ميكروميتر قطرا و 200 -250 ميكروميتر (µm) إرتفاعا ، سطحية البناء ، غامقة أو سوداء عندما تجف ، غالبا ما تتواجد بشكا تجمعات ، تحيط بها زوائد غير مقسمة ، طويلة يطلق عليها Setae يكثر تواجدها عند قاعدة الحشوة الفطرية الكيسية (Ascostroma). تتكون داخل تلك التراكيب أكياس طويلة، ذات الشكل الهراوي (Clavate) وتتراوح أبعادها من 40 – 50 X 8-10 ميكرو ميتر (µm) مع حامل بطول 30 -40 ميكروميتر ، تحمل في داخلها الأبواغ الكيسية (Ascospores) التي تكون على شكل شبه إسطواني (Subcylindrical) ، عديمة اللون (Hyaline) ، تحوي على حاجز واحد، بأبعاد 6-7 X 2-3 ميكروميتر وفي كل بوغ قطرتين أو فقاعتين

ذكر الجنسين القديم **Euacanthe والبديل Acanthonitschkea ضمن العائلة الكيسية** **Nitschkiaceae** (Fitzp.) Nannf., 1932 التي ضمت وفق المصنف Mycobank مايقرب من 40 جنس كيسي وكما يلي:

Acanthonitschkea;Biciliospora;Biciliosporina;Botryola;Calyculosphaeria;Castagnella;Coelosphaeria;Coronophorella;Cryptosphaerella;Echusias;Enchnoa;**Euacanthe**;Fitzpatrickia;Fracchiaea;Gaillardiella;Groenhiella;Hydronectria;Hystrix;Janannfeldtia;Kirschsteinia;Lasiosphaeriopsis;Loranitschkia;Massalongiella;Neofracchiaea;Neotrotteria;Nitschkea;Nitschkia;Nitschkieae;Petelotia;Rhagadostoma;Rhagadostomella;Schizocapnodium;Scortechinia;Scortechiniella;Scortechiniellopsis;SydowinulaTeratonema;Tympanopsis;Winterina;Winterina.

أختير الجنس الكيسي **Nitschkia** G.H. Otth ex P. Karst., 1873 كجنس أصلي أو نوعي للعائلة.

https://www.google.com/search?q=image+of+Acanthonitschkea&rlz=1C1GGRV_enUS751US753&sxsrf=AOaemvKXsDhrs0QtAILJKIz9Rmn_kpNWFw:1635982127440&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=m7kjVcheZlsX6M%252C3qzSdehJzUgo2M%252C_%253BqzndFs_Jng0m6M%252C3qzSdehJzUgo2M%252C_%253BM0oui6nPxLFxvM%252C8STXBvYxEVzATM%252C_%253BtsI-mTEBDJW0zM%252CFHCbIRc2Ji6_SM%252C_%253B0WWOHzuQgL7lVM%252C4YQlgpvBH5FBVM%252C_%253BrbLVThhM8YKQMM%252C3qzSdehJzUgo2M%252C_%253B1yJmutXg_TaYTM%252CbEFGIxVZpzaZDM%252C_%253B3NiwsNuXdLXCSM%252C3qzSdehJzUgo2M%252C_%253BiQSCYSvKV0x24M%252CV2n46wZjzwln6M%252C_%253BOQ-f8pGbV95huM%252CLd1hPCOjR5Mp0M%252C_&vet=1&usg=AI4_-kQXlAvBeNFpRopf0THskBQHO9X-XQ&sa=X&ved=2ahUKEwiG3cGsrP3zAhXjm-

Eu-2. الجنس الفطري المجهول إيوأكتينومايسيس Euactinomyces

إرتبط الجنس Langeron, 1922 **Euactinomyces** بشكل مباشر بمملكة الفطريات لأن جميع المراتب التصنيفية بدأ بالعائلة وإنتهاءا بتحت المملكة غير مؤكدة (Incertae sedis) ، لذلك إرتبط الجنس الحالي مع المملكة عن طريق المجموعة **FungiIncertae sedis** التي ضمت أكثر من 2000 مرتبة تصنيفية مختلفة ، وبسبب العدد الكبير ، ندرج أدناه المراتب التي تبدأ أسمائها بحرف E وبضمنها إسم الجنس الحالي**Euactinomyces**وكما يلي وفق المصنف Mycobank :

Genera: (36)

(Eleutherospori;Ellisiella;Ellobiopsis;Embolidium;Embolus;Emphytospori; Enanthiomyces;Enarthenema; Endaematus;Endematus; Endotrichophyton; Enteromyxa; Entomophthora; Entophytae; Eomelanomyces; Eosaccharomyces; Eozygomycetia; Epichloea; Epichysium; Epidermidophyton; Epidermophyton; Epistroma;Epixyla; Erapthora; Erysiphopsis; **Euactinomyces**; Eubelonis;Eufungi; Eumyxa;Eupezizeae;Euplasmodida; Eubelonis; Eufungi;; Eumyxa; Eupezizeae; Euplasmodida; Exomyces;..

Subfamilies: (4) **: Endocarpoideae;; Erysiphoideae;**

Families:(46) Ecchynaceae;Eccrinaceae;Eccrinellaceae;Echinobotryaceae; Echinotremataceae;;Ecteinomycetaceae; Eigleraceae;Elaeomyxaceae; Elasmomycetaceae; Empusaceae; Enarthromycetaceae;Enarthromyceteae; Endocarpaceae;Endocarpaceae; Endogonopsidaceae; Endophyllaceae;Endopyreniaceae;Endosporostilbaceae; Endoxylaceae;Enerthenemataceae;Enteridiaceae; Entomosporiaceae; Entopeltidaceae;Entophlyctidaceae; Entylomellaceae;Eoceramiaceae; Ephebaceae; Epicoccaceae; Epigloeomycetaceae; Eremascaceae; Erinaceae;Erratomycetaceae;Erysibaceae;; Euceramiaceae; Eugymnoasceae; Euphacidiaceae;Euphomaceae; Eurotiaceae; Eustictidaceae;Eutuberaceae;Eutypellaceae;Everniaceae;Excipulaceae; Exoascaceae; Exosporaceae;Exosporeae;

Suborder: Entomophthorineae

Orders: Echinosteliopsidales; Endomycetales

Subclass:(11) Elaphomycetidae; Endemosarcidae; Endocarpidae; Endogasteromycetidae; Entomycetidae; Epitheliomazaediomycetidae; Erysiphidae;

Eubasidiomycetidae; Eusporomycetidae;Exogasteromycetidae; Exosporomycetidae;

Classes: (6)Endarthromycetes; Endoidiomycetes; Enteroblastomycetes; Enteromycetes; Exidiomycetes; Exosporomycetes

Subphylum: Epimycotina; Eumycotina; Euascomycotina;

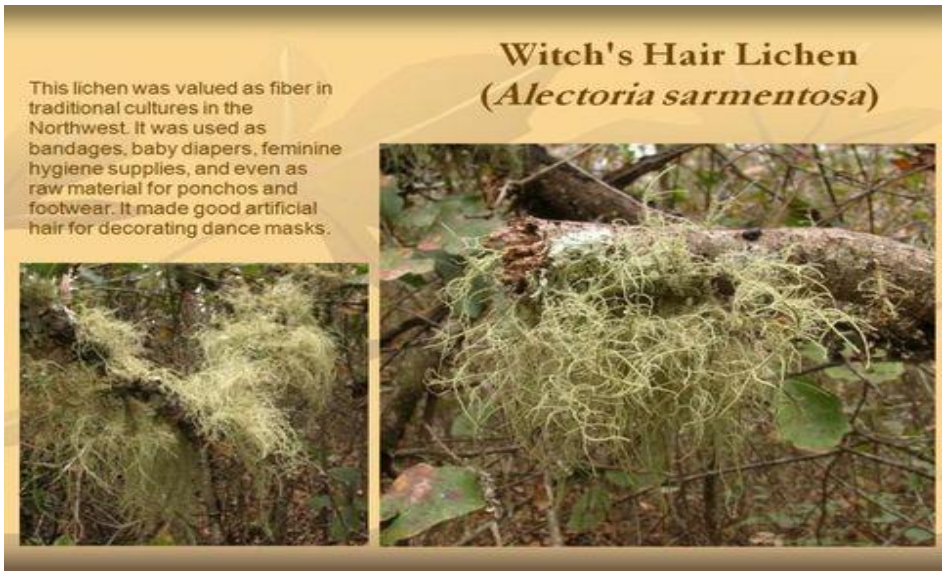
Phylum: (3) : Endomycota; Eomycota; Euascomycota;

Eu-3 .الجنس الكيسي المتآلف مع الطحالب لتشكيل الأشن إيوأليكتوريا Eualectoria

***Alectoria imshaugii* أشن الساحرة**

عند التحري عن الجنس الكيسي Eualectoria في المصنف Mycobank يبرز لنا أسماء أنواع منه وليس إسم الجنس لوحده كما جرت العادة وهي حالة لم تحدث معي منذ بدأت إعداد الموسوعة العربية لأمراض النبات والفطريات . ذكر في كتاب قاموس الفطريات لكل من أنسورث و بيسبي

{DICTIONARY OF FUNGI(AINSWORTH & BISBYS)}، بأن الإسم البديل لإسم الجنس Eualectoria هو Alectoria وبما إن هذا الإسم موجود في أحد أجزاء الموسوعة العربية ، فقد وجد بأن كلا الإسمين موجودين ضمن العائلة الكيسية Parmeliaceae وفق المصنف Index Fungorum الذي كان يستخدم في التصنيف عند بداية إعداد الموسوعة . نستعرض أدناه ما كتب عن الجنس البديل Alectoria ... في 30 أيلول عام 2016 ورقم الجزء في الموسوعة 101738 . كما ذكر في كتاب الفطريات (THE FUNGI) من أن الجسم البديل للجنس Eualectoria هو الجنس Alectoria ، كما أن النوع الأصلي للجنس القديم هو *Eualectoria sarmentoza* وهو مماثل للنوع الأصلي للجنس البديل *Alectoria sarmentosa* ، مما يعزز عدم قانونية الإسم القديم . نستعرض أدناه ما كنا قد ذكرناه عن الجنس الكيسي البديل سابقا :



يطلق على أنواع الجنس **Alectoria** Ach.,1810 ونوعه الأصلي (Type Species) *Alectoria sarmentosa* بأشن شعر الساحرة (Witches Hair Lichen) لأن جسمه أشبه بكتلة شعر موجودة على الأغصان. عرف الجنس سابقا بأسمين مرادفين (Synonyms) وهما 1860 , Delile **Ceratocladia** و **Alectoriomyce**s Cif. & Tomas., 1953. ينتمي الجنس للعائلة الكيسية(Parmeliaceae (Family:)، والرتبة الكيسية (Order: Lecanorales)، ضمن الصف الكيسي (Class: Lecanoromycetes) ، في القبيلة الكيسية أو الأسكية (Phylum: Ascomycota) ، إحدى قبائل مملكة الفطريات (Kingdom: Fungi) .

▪

تنتمي أنواع الجنس Alectoria والتي تزيد عن 450 لمجموعة الفطريات التي تشترك مع الطحالب في تكوين الأشنات (Lichenized Fungi) ، أجسامها قائمة ، غالبا ما تتصل بالسطوح التي تنمو عليها من خلال تركيب قاعدي (Basal holdfast) . تتراوح ألوان أجسامها مابين الأصفر المخضر والأسود المخضر

أو يكون رمادي إلى وردي كما في النوع (*Alectoria nigricans*) أو بني مسود . يكون الفطر ضمن الأشن . يكون الفطر المشترك (أحد انواع الجنس الحالي) أجسامه الثمرية من النوع الكأسي (Apothecia) إما أن تكون جالسة أو محمولة على حامل قصير . تتراوح أبعاد الأكياس البوغية (Asci) ذات الشكل الهراوي-بيضوي 65-130 X 25-50 ميكروميتر (µm) وهناك 2-4 ابواغ كيسية داخل كل كيس، بأبعاد 20-45 X 12-25 ميكروميتر تكون عديمة اللون في البداية قبل ان تصبح بلون بني شاحب أو بني يميل للرمادي أو لون مسود عند النضوج. تتصف الأبواغ الكيسية بأن سطوحها ناعمة، وتحاط بطبقة جيلاتينية . يكون الفطر كذلك ابواغه اللاجنسية داخل أجسام بكنيدية (Pycnidia) ، وتكون أشكال الأبواغ البكنيدية عصوية بأبعاد 7-8 X 0.8 ميكروميتر . تتواجد تراكيب أشن هذه المجموعة من الفطريات على قلف الأشجار والأخشاب وكذلك في على التربة. ينضوي تحت الجنس **Alectoria** Ach. 1809 أكثر من 400 نوع كما ذكر في **المصنف Index Fungorum وكما يلي:**

Alectoria abbreviata (Müll. Arg.) R. Howe 1912 ; *Alectoria acanthodes* Hue ; *Alectoria achariana* Gyeln. 1931 ; *Alectoria albida* Räsänen 1946 ; *Alectoria altaica* (Gyeln.) Räsänen 1939 ; *Alectoria altaica* var. *altaica* (Gyeln.) Räsänen 1939 ; *Alectoria altaica* var. *spinulosa* Räsänen 1939 ; *Alectoria ambigua* Motyka 1964 ; *Alectoria americana* Motyka 1960 ;*Alectoria anceps* (Nyl.) Nyl. 1857 ; Alectoria angolensis C. W. Dodge 1971 ; Alectoria antarctica C. W. Dodge & G. E. Baker 1938 ; *Alectoria arabum* (Dill. ex Ach.) anon. ; *Alectoria arctica* Elenkin & Savicz 1912 ; *Alectoria arenaria* (Fr.) Nyl. 1857 ; *Alectoria asiatica* Du Rietz 1930 ; Alectoria australiensis C. Knight 1884 ; Alectoria berengeriana (A. Massal. ex Stizenb.) Gyeln. ; Alectoria berengeriana f. berengeriana (A. Massal. ex Stizenb.) Gyeln. ; *Alectoria berengeriana* f. *grisea* (Gyeln.) Zahlbr. 1940 ; *Alectoria berengeriana* f. *subolivacea* (Gyeln.) Zahlbr. 1940 ; Alectoria berengeriana var. berengeriana (A. Massal. ex Stizenb.) Gyeln. ; *Alectoria berengeriana* var. *rigida* (Fr.) Zahlbr. 1940 ; *Alectoria berengeriana* var. *smithii* (Du Rietz) Gyeln. 1935 ; *Alectoria bicolor* (Ehrh.) Nyl. 1856 ; *Alectoria bicolor* f. *berengeriana* Arnold 1885 ; *Alectoria bicolor* f. *bicolor* (Ehrh.) Nyl. 1856 ; *Alectoria bicolor* f. *major* Hav. 1913 ; *Alectoria bicolor* f. *melaneira* (Ach.) Nyl. 1860 ; *Alectoria bicolor* f. *minor* Hav. 1913 ; *Alectoria bicolor* f. *pallidior* Gyeln. 1931 ; *Alectoria bicolor* f. *subolivacea* (Gyeln. & Fóriss) Motyka 1962 ;*Alectoria bicolor* f. *tenuissima* Gyeln. ; Alectoria bicolor subf. bicolor (Ehrh.) Nyl. 1856 ; Alectoria bicolor subf. tenuissima (Gyeln.) Zahlbr. 1940 ; *Alectoria bicolor* subsp. *berengeriana* (Arnold) Suza 1934 ; *Alectoria bicolor* subsp. *bicolor* (Ehrh.) Nyl. 1856 ; *Alectoria bicolor* subsp. *smithii* (Du Rietz) Räsänen 1939 ; *Alectoria bicolor* var. *bicolor* (Ehrh.) Nyl. 1856 ; *Alectoria bicolor* var. *intricata* (Hue) Gyeln. 1935 ; *Alectoria bicolor* var. *nigerrima* (Hue) Gyeln. 1935 ; *Alectoria bicolor* var. *subbicolor* Motyka 1980 ; Alectoria biformis (Vain.) C. W. Dodge 1973 ; *Alectoria boryana* Delise ; *Alectoria*

californica (Tuck.) G. Merr. 1910 ; *Alectoria cana* (Ach.) Leight. 1871 ; *Alectoria cana* f. *cana* (Ach.) Leight. 1871 ; *Alectoria cana* f. *fuscidula* Arnold 1884 ; *Alectoria cana* f. *rubens* Kernst. 1892 ; *Alectoria cana* f. *rubescens* Arnold 1897 ; *Alectoria cana* f. *setacea* (Ach.) Gyeln. 1932 ; *Alectoria cana* f. *sorediosula* (Gyeln.) Gyeln. 1932 ; *Alectoria cana* var. *cana* (Ach.) Leight. 1871 ; *Alectoria cana* var. *sanguinascens* Räsänen 1939 ; *Alectoria cana* var. *setacea* (Ach.) Räsänen 1940 ; *Alectoria cana* var. *viridescens* (Gyeln.) Räsänen 1939 ; *Alectoria canadensis* Motyka 1964 ; *Alectoria canariensis* Ach. 1810 ; *Alectoria capillaris* (Ach.) Cromb. 1871 ; *Alectoria capillaris* f. *capillaris* (Ach.) Cromb. 1871 ; *Alectoria capillaris* f. *fuscidula* ;Alectoria capillaris f. fuscidula (Arnold) D. Hawksw. 1972 ; *Alectoria carpatica* Motyka 1958 ; *Alectoria catharinae* Räsänen 1943 ; Alectoria cervinula (Motyka ex Brodo & D. Hawksw.) Motyka 1980 ; Alectoria cervinula var. cervinula (Motyka ex Brodo & D. Hawksw.) Motyka 1980 ; *Alectoria cervinula* var. *eciliata* Motyka 1968 ; *Alectoria cetrariza* Nyl. ; *Alectoria chalybeiformis* (L.) Röhl. 1813 ; *Alectoria chalybeiformis* f. *buekkensis* Gyeln. & Fóriss ; *Alectoria chalybeiformis* f. *chalybeiformis* (L.) Röhling 1813 ; *Alectoria chalybeiformis* f. *intricans* Vain. 1899 ; *Alectoria chalybeiformis* f. *lanestris* (Ach.) Hue 1890 ; *Alectoria chalybeiformis* f. *nidulifera* (Norrl.) G. Merr. ; *Alectoria chalybeiformis* f. *nigrescens* Gyeln. 1932 ; *Alectoria chalybeiformis* f. *nigrescens* Nyl. ; *Alectoria chalybeiformis* f. *prostrateosteola* (Gyeln.) Keissl. 1958 ; *Alectoria chalybeiformis* f. *prostratosteola* (Gyeln.) Keissl. 1958 ; *Alectoria chalybeiformis* f. *terrestris* Stizenb. ; *Alectoria ciliata* (Hue) Gyeln. 1931 ; *Alectoria cincinata* (Fr.) Lynge;*Alectoria cincinnata* f. *cincinnata* (Fr.) Lynge;*Alectoria cincinnata* f. *vexillifera* (Nyl.) Savicz 1935;*Alectoria cincinnata* var. *cincinnata* (Fr.) Lynge ; *Alectoria cincinnata* var. *vexillifera* (Nyl.) Räsänen 1931;Alectoria confusa D. D. Awasthi 1970;Alectoria congesta (Zahlbr.) C. W. Dodge 1948;*Alectoria corneliae* Gyeln. 1931 ; *Alectoria cornicularioides* P. M. Jørg. 1975;*Alectoria corymbosa* Hue 1908 ; *Alectoria crinalis* Ach. 1810;*Alectoria crispa* Motyka 1960;*Alectoria ; sarnagurensis* f. *csarnagurensis* Gyeln.;*Alectoria csarnagurensis* f. *grisea* Gyeln. & Fóriss 1931;*Alectoria csarnagurensis* f. *subolivacea* Gyeln. & Fóriss 1931;*Alectoria csarnagurensis* Gyeln.;*Alectoria curta* f. *curta* Östman ex Hasselrot 1943;*Alectoria curta* f. *pallidior* Östman ex Hasselrot 1943;*Alectoria curta* Östman ex Hasselrot 1943 ; *Alectoria dahlii* P. M. Jørg. 1972;*Alectoria degenii* Szatala 1930;*Alectoria delicata* Motyka 1980;*Alectoria dichotoma* (Hoffm.) Samp. 1917;*Alectoria dichotoma* var. *dichotoma* (Hoffm.) Samp. 1917;*Alectoria dichotoma* var. *variegata* Samp. 1917;*Alectoria divaricata* (L.) Fr. 1831 ; *Alectoria divergens* (Ach.) Nyl. 1855;*Alectoria*

divergens f. *abbreviata* Müll. Arg. 1930 ; *Alectoria divergens* f. *divergens* (Ach.) Nyl. 1855;*Alectoria divergens* f. *subnegans* Vain. ; *Alectoria divergens* var. *divergens* (Ach.) Nyl. 1855;*Alectoria divergens* var. *satoana* (Gyeln.) Asahina 1936;*Alectoria divergens* var. *subaculeatum* Vain.;*Alectoria divergescens* Nyl. ; *Alectoria ecuadorensis* (Zahlbr.) Gyeln. 1935;*Alectoria epichrysa* Stirt. ; *Alectoria fallacina* Motyka 1960 ; *Alectoria flexuosa* Motyka 1960 ; *Alectoria forissii* Gyeln. ; *Alectoria forissii* var. *forissii* Gyeln. ; *Alectoria forissii* var. *penduloides* Gyeln. 1932 ; *Alectoria forissii* var. *prostratoides* Gyeln. 1932 ;*Alectoria fremontii* f. *dealbata* Motyka 1962 ; *Alectoria fremontii* f. *erikssonii* (Du Rietz) Motyka ; *Alectoria fremontii* f. *fremontii* Tuck. ; *Alectoria fremontii* f. *olivacea* (Räsänen) Motyka 1964 ; *Alectoria fremontii* f. *perfertilis* Räsänen 1933 ; *Alectoria fremontii* subsp. *erikssonii* Du Rietz ; *Alectoria fremontii* subsp. *fremontii* Tuck. ; *Alectoria fremontii* subsp. *olivacea* (Räsänen) Räsänen 1936 ; *Alectoria fremontii* Tuck. ; *Alectoria fremontii* var. *fremontii* Tuck. ; *Alectoria fremontii* var. *olivacea* (Räsänen) H. Magn. 1936 ; *Alectoria fremontii* var. *perfertilis* Räsänen ; *Alectoria funiformis* B. de Lesd. 1921 ; *Alectoria furcellata* R. Sant. 1968 ; *Alectoria fuscescens* f. *beskidensis* Bystrek 1963 ; *Alectoria fuscescens* f. *fuscescens* Gyeln. 1931 ; *Alectoria fuscescens* f. *opaca* Motyka ex Bystrek 1963 ; Alectoria fuscescens f. pallida (Savicz) D. Hawksw. 1972 ; *Alectoria fuscescens* Gyeln. 1931 ; *Alectoria fuscescens* var. *albosorediosa* Gyeln. 1931 ;*Alectoria fuscescens* var. *canescens* Bystrek 1963 ; *Alectoria fuscescens* var. *crispa* ; *Alectoria fuscescens* var. *fuscescens* Gyeln. 1931 ; Alectoria fuscescens var. nigrescentifusca (Gyeln.) D. Hawksw. 1971 ; *Alectoria fuscescens* var. *positiva* (Gyeln.) D. Hawksw. 1977 ; *Alectoria fuscescens* var. *rubrosorediosa* Gyeln. 1932 ; *Alectoria fuscescens* var. *subosteola* Gyeln. 1937 ; *Alectoria fuscesens* Gyeln. 1931 ; *Alectoria fuscesens* Gyeln. 1932;*Alectoria fuscidula* (Arnold) Vain. 1928;*Alectoria fusconitida* I.M. Lamb ex Motyka 1964;*Alectoria glabra* Motyka 1960;*Alectoria glauca* Bystrek 1974;*Alectoria gracilis* (Pers.) Hue 1899;*Alectoria guatemalana* Gyeln. 1935;*Alectoria haynaldii* Gyeln. 1931;*Alectoria himalayana* Motyka 1960;*Alectoria himalayensis* Motyka 1960;*Alectoria implexa*;*Alectoria implexa* (Hoffm.) Röhl. 1813;*Alectoria implexa* f. *degenii* (Szatala) Keissl. 1958;*Alectoria implexa* f. *fuscidula* (Arnold) Arnold 1930;*Alectoria implexa* f. *implexa* (Hoffm.) Röhl. 1813;*Alectoria implexa* f. *infumata* Motyka 1962;*Alectoria implexa* f. *rubens* Kernst. 1930;*Alectoria implexa* f. *rufula* Gyeln. 1928;*Alectoria implexa* f. *setacea* (Ach.) Flagey 1930;*Alectoria implexa* f. *sorediosula* (Gyeln.) Zahlbr. 1940;*Alectoria implexa* f. *subfusca* (Gyeln.) Gyeln. 1932;*Alectoria implexa* f. *subfuscus* Gyeln.

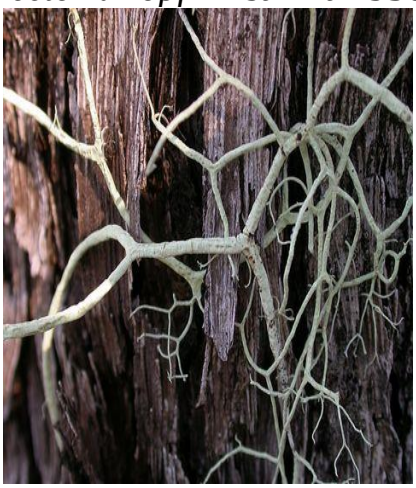
1931;*Alectoria implexa* f. *taboronsis* (Gyeln.) Zahlbr. 1940;*Alectoria implexa* f. *typica* (Gyeln.) Gyeln. 1932;*Alectoria implexa* subf. *implexa* (Hoffm.) Röhl. 1813;*Alectoria implexa* subf. *sorediosula* (Gyeln.) Zahlbr. 1930;*Alectoria implexa* subf. subfusca (Gyeln.) Zahlbr. 1930;*Alectoria implexa* var. *cana* (Ach.) Flagey 1882;*Alectoria implexa* var. *capillaris* (Ach.) Stizenb. 1892;*Alectoria implexa* var. *fuscidula* (Arnold) Motyka;*Alectoria implexa* var. *implexa* (Hoffm.) Röhl. 1813;*Alectoria implexa* var. *nadvornikiana* (Gyeln.) Zahlbr. 1940;*Alectoria implexa* var. *ostrobothniae* (Gyeln.) Räsänen 1935;*Alectoria implexa* var. *sorediosula* (Gyeln.) Räsänen 1939;*Alectoria implexa* var. *subimplexa* Nádv. 1956;*Alectoria implexa* var. *subprolixa* Nyl.;*Alectoria implexa* var. *viridescens* (Gyeln.) Nádv. 1956;Alectoria imshaugii V. Marcano & A. Morales 1977;Alectoria imshaugii var. imshaugii V. Marcano & A. Morales 1977;*Alectoria imshaugii* var. *venezuelensis* V. Marcano & A. Morales 1994;*Alectoria indonesica* P. M. Jørg. 1972;*Alectoria intricans* (Vain.) Motyka 1958;*Alectoria intricata* Hue;*Alectoria irvingii* Llano 1951;*Alectoria japonica* Tuck.;*Alectoria jubata*;*Alectoria jubata* (L.) Ach. 1810;*Alectoria jubata* ? setacea Ach. 1810;*Alectoria jubata* d *chalybeiformis* (L.) Ach. 1810;*Alectoria jubata* f. *alpina* Hav. 1902;*Alectoria jubata* f. *cana* (Ach.) Linds. 1867;*Alectoria jubata* f. *jubata* (L.) Ach. 1810;*Alectoria jubata* f. *rufescens* Anzi 1886;*Alectoria jubata* f. *tenerrima* Cromb.;*Alectoria jubata* var. *bicolor* (Ehrh.) Linds. 1870;*Alectoria jubata* var. *cana* Ach. 1810;*Alectoria jubata* var. *capillaris* (Ach.) Ach. 1810;*Alectoria jubata* var. *fremontii* (Tuck.) Boistel;*Alectoria jubata* var. *jubata* (L.) Ach. 1810;*Alectoria jubata* var. *lanestris* Ach. 1810;*Alectoria jubata* var. *philadelphiae* Gyeln. 1932;*Alectoria jubata* var. *positiva* Gyeln. 1937;*Alectoria jubata* var. *prolixa* Ach. 1810;*Alectoria jubata* var. *subcana* (Nyl. ex Stizenb.) Nyl. 1876;*Alectoria jubata* var. *vrangiana* (Gyeln.) Räsänen 1933;*Alectoria jubata* var. *zopfii* (Asahina) Frey 1952;Alectoria jubata ß implexa (Hoffm.) Ach. 1810;*Alectoria karelica* Räsänen 1939;*Alectoria kuemmerleana* Gyeln.;*Alectoria lactinea* Nyl.;*Alectoria lanata* ;*Alectoria lanata* (Neck.) Nyl. 1871;*Alectoria lanata* f. *lanata* (Neck.) Nyl. 1871 ;*Alectoria lanata* f. *minuscula*;*Alectoria lanata* var. *lanata* (Neck.) Nyl. 1871 ;*Alectoria lanea* (Hoffm.) Vain.;*Alectoria lanea* f. *caespitosa* (Savicz) Gyeln. 1932 ;*Alectoria lanea* f. *lanea* (Hoffm.) Vain.;*Alectoria lanea* f. *patens* (Savicz) Gyeln. 1932 ;*Alectoria lanestris* (Ach.) Gyeln. 1932;*Alectoria lanestris* f. *achariana* (Gyeln.) Zahlbr. 1940;*Alectoria lanestris* f. *haynaldii* (Gyeln.) Zahlbr. 1940;*Alectoria lanestris* f. *lanestris* (Ach.) Gyeln. 1932;*Alectoria lanestris* f. *prostratosteola* (Gyeln.) Zahlbr. 1940 ;*Alectoria lanestris* var. *achariana* (Gyeln.) Gyeln. 1934;*Alectoria lanestris* var. *lanestris* (Ach.) Gyeln. 1932;*Alectoria lata* (Taylor) Linds. 1859

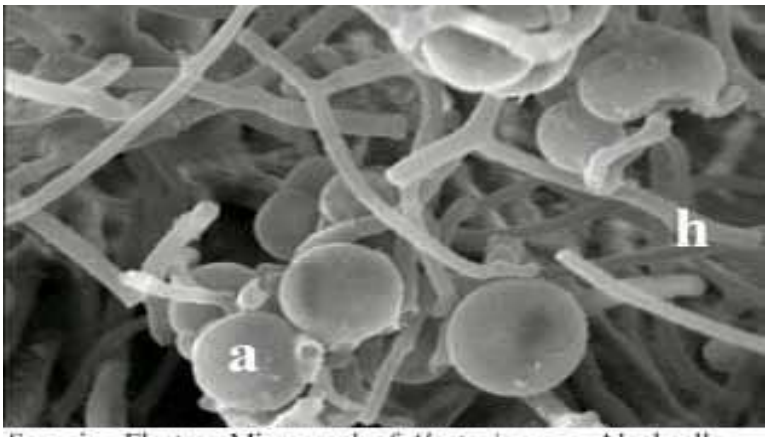
;*Alectoria lata* f. *lata* (Taylor) Linds. 1859;*Alectoria lata* f. *subfibrillosa* Gyeln. ex M. Satô 1934;*Alectoria loxensis* (Fée) Nyl. 1859;*Alectoria loxensis* var. *atroalbicans* Nyl. ;*Alectoria loxensis* var. *loxensis* (Fée) Nyl. 1859;*Alectoria luteola* Mont. 1846 ;*Alectoria mexicana* Brodo & D. Hawksw. 1977;*Alectoria minuscula* (Arnold) Degel. 1938;*Alectoria minuscula* f. *applanata* (Lynge) I. M. Lamb 1939;*Alectoria minuscula* f. *biformis* (Vain.) I. M. Lamb 1948;*Alectoria minuscula* f. *congesta* (Zahlbr.) I. M. Lamb 1948;*Alectoria minuscula* f. *crustacea* (Lynge) Degel.;*Alectoria minuscula* f. *minuscula* (Nyl. ex Arnold) Degel. 1938;*Alectoria minuscula* Nyl. 1871 ;*Alectoria mirabilis* Motyka 1960;*Alectoria motycii* Bystrek 1965;Alectoria motykae D. Hawksw. 1971;*Alectoria motykana* Bystrek 1970;*Alectoria nadvornikiana* Gyeln. 1932 ;*Alectoria nadvornikiana* var. *eciliata* Motyka 1958;*Alectoria nadvornikiana* var. *extensa* Motyka 1958;*Alectoria nadvornikiana* var. *nadvornikiana* Gyeln. 1932;*Alectoria nadvornikiana* var. *spinulosa* (Räsänen) Motyka;*Alectoria nana* f. *caespitosa* (Savicz) Gyeln.;*Alectoria nana* f. *nana* Motyka 1980;*Alectoria nana* Motyka 1964 ;*Alectoria nana* Motyka 1980 ;*Alectoria neoprolixa* Gyeln. 1937 ;*Alectoria nidulifera* f. *nidulifera* Norrl. 1930 ;*Alectoria nidulifera* f. *simplicior* Vain. 1881 ;*Alectoria nidulifera* Norrl. 1875;*Alectoria nidulifera* var. *nidulifera* Norrl. 1930 ;*Alectoria nigerrima* Hue;*Alectoria nigricans* (Ach.) Nyl. 1861 ;*Alectoria nigricans* f. *goemerensis* Gyeln. 1932;*Alectoria nigricans* f. *nigricans* (Ach.) Nyl. 1861;*Alectoria nigricans* f. *sorediata* Å. E. Dahl 1950 ;*Alectoria nigricans* f. *subchalybeiformis* Räsänen 1944;*Alectoria nigricans* var. *implexiformis* Räsänen 1932;*Alectoria nigricans* var. *nigricans* (Ach.) Nyl. 1861;*Alectoria nigricans* var. *nipponica* Asahina 1936 ;*Alectoria nigricans* var. *thulensis* (Th. Fr.) Vain.;*Alectoria nitidula* (Th. Fr.) Vain. 1881 ;*Alectoria nitidula* f. *caespitosa* (Savicz) Zahlbr.;*Alectoria nitidula* f. *nitidula* (Th. Fr.) Vain. 1930;*Alectoria nitidula* f. *patens* (Savicz) Zahlbr. 1930 ;*Alectoria norstictica* Motyka 1964;*Alectoria norstictica* Motyka 1980 ;Alectoria ochroleuca (Hoffm.) A. Massal. 1855;*Alectoria ochroleuca* f. *citrina* Räsänen 1932;*Alectoria ochroleuca* f. *firmior* Motyka 1962;*Alectoria ochroleuca* f. *gracilenta* Th. Fr. 1880;*Alectoria ochroleuca* f. *japonica* Gyeln. 1935;Alectoria ochroleuca f. ochroleuca (Hoffm.) A. Massal. 1855;*Alectoria ochroleuca* f. *septentrionale* Lynge 1937;*Alectoria ochroleuca* f. *septentrionalis* Lynge 1937;*Alectoria ochroleuca* f. *tenuior* Cromb. 1872;Alectoria ochroleuca subsp. ochroleuca (Hoffm.) A. Massal. 1855;*Alectoria ochroleuca* subsp. *vexillifera* Nyl.;*Alectoria ochroleuca* var. *cincinata* (Fr.) Nyl.;*Alectoria ochroleuca* var. *cincinnata* Nyl.

;Alectoria ochroleuca var. citrina (Räsänen) D. Hawksw. 1969;*Alectoria ochroleuca* var. *crinalis* (Ach.) Nyl. 1869;*Alectoria ochroleuca* var. *ecuadorensis* Zahlbr.;*Alectoria ochroleuca* var. *intricata* Hedl. ex Krypt. {?} 1924;Alectoria ochroleuca var. ochroleuca (Hoffm.) A. Massal. 1855;*Alectoria ochroleuca* var. *rigida* (Fr.) Th. Fr.;*Alectoria ochroleuca* var. *sulphurea* Motyka 1968 ;Alectoria ochroleuca var. tropica V. Marcano & A. Morales 1994;*Alectoria ochroleuca* var. *variegata* (Samp.) Zahlbr. 1930;*Alectoria olivacea* f. *corneliae* (Gyeln.) Zahlbr. 1940;*Alectoria olivacea* f. *olivacea* Räsänen 1930;*Alectoria olivacea* Räsänen 1930;*Alectoria olivacea* var. *olivacea* Räsänen 1930;*Alectoria olivacea* var. *perfertilis* (Räsänen) Zahlbr. 1940;*Alectoria oregana* Tuck. 1890 ;Alectoria orientalis (Gyeln.) D. D. Awasthi 1970;*Alectoria osteina* Nyl. ;*Alectoria osteola* Gyeln. 1931;*Alectoria ostrobothniae* Gyeln. 1931;*Alectoria ostrobothniae* var. *ostrobothniae* Gyeln. 1931;*Alectoria ostrobothniae* var. *simoënsis* Gyeln. 1932;*Alectoria ostrobothniae* var. *taboronsis* Gyeln. 1932;*Alectoria pacifica* Stizenb. ;*Alectoria patagonica* R. Sant. 1943;*Alectoria pellucida* Motyka 1958 ;*Alectoria perspinosa* Bystrek 1969;*Alectoria poeltii* Bystrek 1969 ;*Alectoria positiva* (Gyeln.) Motyka 1958;*Alectoria prolixa* ;*Alectoria prolixa* (Ach.) Nyl.;*Alectoria prolixa* f. *prolixa* (Ach.) Nyl. ;*Alectoria prolixa* f. *sublustris* Stizenb.;*Alectoria prolixa* var. *prolixa* (Ach.) Nyl. ;*Alectoria prolixa* var. *subcana* Stizenb.;*Alectoria prostratosteola* Gyeln. 1931 ;*Alectoria pseudofuscescens* Gyeln. 1934;*Alectoria pubescens* (L.) R. Howe 1912 ;*Alectoria pubescens* f. *pubescens* (L.) R. Howe 1912;Alectoria pubescens f. subciliata (Nyl.) D. Hawksw. 1972;*Alectoria pubescens* var. *pubescens* (L.) R. Howe 1912 ;Alectoria pubescens var. reticulata (Wulfen) A. E. Wade 1959;*Alectoria rigida* ;*Alectoria rubens* (Kernst.) Gyeln. 1928;*Alectoria rubens* f. *fusca* Gyeln. 1928 ;*Alectoria rubens* f. *ignea* Gyeln. 1928;*Alectoria rubens* f. *rubens* (Kernst.) Gyeln. 1928 ;*Alectoria rubens* f. *subfusca* Gyeln. 1928;*Alectoria rubens* var. *rubens* (Kernst.) Gyeln. 1928;*Alectoria rubens* var. *sorediosula* Gyeln. 1928;*Alectoria rubens* var. *typica* Gyeln. 1928;*Alectoria rubescens* (Arnold) Anders 1928;Alectoria ruwenzoriensis D. Hawksw. 1971;*Alectoria sandwicensis* H. Magn. 1945;***Alectoria sarmentosa* (Ach.) Ach. 1810** ;*Alectoria sarmentosa* f. *adventiva* (Gyeln.) Zahlbr. 1940;*Alectoria sarmentosa* f. *rubropunctata* Rh. {?} 1939;*Alectoria sarmentosa* f. *sarmentosa* (Ach.) Ach. 1810 ;*Alectoria sarmentosa* f. *sorediata* Lynge ;*Alectoria sarmentosa* f. *ventosa* Räsänen 1936;*Alectoria sarmentosa* f. *vexillifera* (Nyl.) H. Magn. 1936;*Alectoria sarmentosa* subsp. *sarmentosa* (Ach.) Ach. 1810 ;Alectoria sarmentosa subsp. vexillifera (Nyl.) D. Hawksw. 1970;*Alectoria sarmentosa* var. *alaskana* Motyka 1968;*Alectoria sarmentosa* var. *brevior* Motyka 1968;*Alectoria*

sarmentosa var. *cincinnata* (Fr.) Nyl. 1869;*Alectoria sarmentosa* var. *dichotoma* (Hoffm.) Gyeln. 1934;*Alectoria sarmentosa* var. *gigantea* Räsänen 1933;*Alectoria sarmentosa* var. *hypocyphella* Gyeln. 1934 ;*Alectoria sarmentosa* var. *hypocyphellata* Gyeln. 1934 ;*Alectoria sarmentosa* var. *laevis* Bystrek 1962;*Alectoria sarmentosa* var. *macra* Motyka 1968;*Alectoria sarmentosa* var. *pseudocincinnata* Motyka 1962;*Alectoria sarmentosa* var. *sarmentosa* (Ach.) Ach. 1810;Alectoria sarmentosa var. soralifera B. de Lesd. 1940;*Alectoria sarmentosa* var. *sorediosa* (K. G. W. Lång) Du Rietz ;*Alectoria sarmentosa* var. *tortilis* Sambo 1936;*Alectoria satoana* Gyeln. ;Alectoria sect. Coelocaulopsis M. Choisy 1955;Alectoria sect. Divaricatae Du Rietz 1926;Alectoria sect. Jubatae Du Rietz 1926;Alectoria sect. Pseudephebe M. Choisy 1955;Alectoria sect. Subparmelia Degel. 1938 ;*Alectoria sepiacea* Motyka 1968;*Alectoria setacea* (Ach.) Motyka ;*Alectoria setacea* var. *setacea* (Ach.) Motyka;*Alectoria setacea* var. *tominii* Bystrek 1973;*Alectoria simplicior* (Vain.) Lynge 1921;*Alectoria simplicior* f. *simplicior* (Vain.) Lynge 1921;*Alectoria simplicior* f. *subintricans* Vain. 1940;*Alectoria simplicior* f. *typica* Vain. 1940;*Alectoria simplicior* var. *alba* Gyeln. 1932 ;*Alectoria simplicior* var. *lapponica* Gyeln. 1931;*Alectoria simplicior* var. *simplicior* (Vain.) Lynge 1921;*Alectoria smithii* Du Rietz 1926 ;Alectoria smithii f. esorediata D. Hawksw. 1971;*Alectoria smithii* f. *smithii* Du Rietz 1926;*Alectoria sophiae* Motyka 1958;Alectoria speciosa (Wulfen) A. Massal. ;*Alectoria spinosa* Taylor;*Alectoria spinulosa* Ahlner 1937 ;*Alectoria splendida* Motyka 1965;*Alectoria stigmata* Bystrek 1974 ;*Alectoria subachariana* Gyeln. 1932;*Alectoria subcana* (Nyl. ex Stizenb.) Gyeln. 1931 ;*Alectoria subcana* f. *subcana* (Nyl. ex Stizenb.) Gyeln. 1931;*Alectoria subcana* f. *subfusca* Gyeln.;Alectoria subcana f. subosteola (Gyeln.) D. Hawksw. 1976 ;*Alectoria subcana* var. *bicolorata* Motyka 1962;*Alectoria subcana* var. *fuscidula* (Arnold) Motyka 1958;*Alectoria subcana* var. *obscurata* Motyka 1962;*Alectoria subcana* var. *osteola* (Gyeln.) Motyka 1958;*Alectoria subcana* var. *subcana* (Nyl. ex Stizenb.) Gyeln. 1931;*Alectoria subcana* var. *subfusca* (Gyeln.) Motyka 1962;*Alectoria subcana* var. *subosteola* (Gyeln.) Motyka 1962;*Alectoria subdivergens* Å. E. Dahl 1950 ;*Alectoria subnigricans* Vezda 1977;*Alectoria subprolixa* (Nyl.) Motyka 1958 ;*Alectoria subsarmentosa* Stirt.;*Alectoria* subsect. *Divaricatae* (Du Rietz) Keissl. 1958 ;*Alectoria* subsect. *Jubatae* (Du Rietz) Keissl. 1958;*Alectoria* subsect. Sub f *ibrillosae* Du Rietz 1926;*Alectoria* subsect. *Sulcatae* Du Rietz 1926;*Alectoria subtilis* Motyka 1980 ;*Alectoria succini* Mägd. 1957;*Alectoria sulcata* (Lév.) Nyl.;*Alectoria sulcata* f. *ciliata* Hue;*Alectoria sulcata* f. *indica* Gyeln. 1931;*Alectoria sulcata* f. *sulcata* (Lév.) Nyl.;*Alectoria*

sulcata f. *vulpinoides* Zahlbr. 1932 ;*Alectoria sulcata* var. *barbata* D. Hawksw. 1970;*Alectoria sulcata* var. *sulcata* (Lév.) Nyl.;*Alectoria taeniata* (Pers.) Fée 1824;*Alectoria tatrica* Motyka 1958 ;*Alectoria taylorii* (Hook. f. & Taylor) Nyl. 1857;*Alectoria tenerrima* Motyka 1964 ; *Alectoria tenuis* Å. E. Dahl 1950;*Alectoria thrausta* ;*Alectoria thrausta* Ach. 1810;*Alectoria thrausta* f. *arenaria* (Fr.) Zahlbr. 1930 ;*Alectoria thrausta* f. *curtula* Harm. 1930;*Alectoria thrausta* f. *sorediella* (Nyl.) Hue 1899 ; *Alectoria thrausta* f. *thrausta* Ach. 1810;*Alectoria thrausta* var. *sorediosula* (Nyl.) Hue 1899;*Alectoria thrausta* var. *thrausta* Ach. 1810;*Alectoria thulensis* Th. Fr. 1861;*Alectoria tortuosa* G. Merr.;*Alectoria trichodes*;Alectoria trichodes (Michx.) D. Hawksw. 1972;*Alectoria tristis* (Weber ex F.H. Wigg.) Th. Fr. 1871;*Alectoria tuberculosa* Taylor 1847 ;*Alectoria usneoides* (Ach.) Ach. 1810;*Alectoria valparolae* Sambo 1936 ;Alectoria vancouverensis (Gyeln.) Brodo & D. Hawksw. 1977;*Alectoria variabilis* Bystrek 1969;*Alectoria variegata* (Samp.) Tav. 1962 ;*Alectoria vexillifera* (Nyl.) Stizenb. 1892;Alectoria virens f. decolorans (Asahina) D. Hawksw. 1971;*Alectoria virens* f. *virens* Taylor 1930 ;*Alectoria virens* Taylor 1930;*Alectoria virens* var. *decolorans* Asahina 1966 ;Alectoria virens var. forrestii D. Hawksw. 1969;*Alectoria virens* var. *virens* Taylor 1930 ;*Alectoria viridescens* Gyeln. 1932;*Alectoria viridescens* var. *pendula* Gyeln. 1931 ;*Alectoria viridescens* var. *prostrata* Gyeln. 1931 ;*Alectoria viridescens* var. *viridescens* Gyeln. 1932 ;*Alectoria vrangiana* Gyeln. 1932 ;*Alectoria vulpina* (L.) Mudd 1861 ;*Alectoria vulpinoides* (Zahlbr.) Gyeln. 1935 ;*Alectoria zopfii* Asahina 1936.





Scanning Electron Micrograph of *Alectoria* sp. **a.** Algal cells. **h.** Fungal hyphae.

ذكر الجنسAlectoria مع أعداد كبيرة من الأجناس الكيسية (مايقارب 135 جنس) ضمن العائلة الكيسية **Parmeliaceae** Zenker, 1827 وفق المصنف Index Fungorum وكما يلي:

Ahtia M. J. Lai, 1980 ; **Ahtiana** Goward, 1986 ; **Alectoria Ach., 1809** ; **Alectoria** Link, 1833 ; **Alectoriomyces** Cif. & Tomas., 1953 ; **Allantoparmelia**

(Vain.) Essl., 1978 ; **Allocetraria** Kurok. & M.J. Lai, 1991 ; **Almbornia** Essl., 1981 ; **Anzia** Stizenb., 1861 ; **Arctocetraria** Kärnefelt & A. Thell, 1993 ; **Arctoparmelia** Hale, 1986 ; **Asahinea** W.L. Culb. & C.F. Culb., 1965 **;** **Aspidelia** Stirt. 1900 ; **Atestia** Trevis., 1861; **Brodoa** Goward 1987 ; **Bryocaulon** Kärnefelt, 1986 ; **Bryopogon** Link, 1833 ; **Bryopogon** Th. Fr., 1860 ; **Bryoria** Brodo & D. Hawksw., 1977 ; **Bulborrhizina** Kurok., 1994 ; **Bulbothrix** Hale ,1974 ; **Bulbotricella** V. Marcano, Mohali & A. Morales, 1996 ; **Canomaculina** Elix & Hale, 1987 ; **Canoparmelia** Elix & Hale 1986 ; **Cavernularia** Degel., 1937 ; **Ceratocladia** Schwend., 1860 ; **Ceratophyllum** M. Choisy 1951; **Ceteraria** Ach., 1809 ; **Cetraria** Ach., 1803 ; **Cetrariastrum** Sipman ,1980 ; **Cetrariella** Kärnefelt & A. Thell 1993 ; **Cetrariomyces** E.A. Thomas, 1939 ; **Cetrariopsis** Kurok., 1980 ; **Cetrelia** W.L. Culb. & C.F. Culb., 1968 ; **Cetreliopsis** M. J. Lai, 1980 ; **Chlorea** Nyl. 1855 ; **Chondropsis** Nyl. ex Cromb., 1879 ; **Chondrospora** A. Massal., 1860 ; **Coelocaulon** Link, 1833 ; **Coelopogon** Brusse & Kärnefelt, 1991 ; **Concamerella** W.L. Culb. & C.F. Culb., 1981 ; **Cornicularia** (Schreb.) Hoffm., 1792 ; **Cornicularia** Schaer., 1850 ; **Coronoplectrum** Brusse 1987 ; **Dactylina** Nyl.; 1860 ; **Davidgallowaya** Aptroot 2007 ; **Dolichousnea** (Y. Ohmura) Articus, 2004 ; **Dufoureomyces** Cif. & Tomas.; 1953 ; **Esslingeriana** Hale & M.J. Lai 1980 ; **Eualectoria (Th. Fr.) Gyeln., 1934** ; **Eumitria** Stirt. 1881 ; **Evernia** Ach., 1809 ; **Everniastrum** Hale ex Sipman, 1986 ; **Everniomyces** Cif. & Tomas. 1953 ; **Everniopsis** Nyl. 1860 ; **Flavocetraria** Kärnefelt & A. Thell, 1994 ; **Flavoparmelia** Hale 1986 ; **Flavopunctelia** (Krog) Hale, 1984 ; **Foraminella** S.L.F. Mey. 1982 ; **Geissodea** Vent., 1799 ; **Hendrickxia** P.A. Duvign. 1942 ; **Himantormia** I. M. Lamb, 1964 ; **Hologymnia** Nyl. 1900 ; **Hypogymnia** (Nyl.) Nyl., 1896 ; **Hypotrachyna** (Vain.) Hale 1974 ; **Imshaugia** S.L.F., Mey., 1985 ; **Kaernefeltia** A. Thell & Goward 1996 ; **Karoowia** Hale, 1989 ; **Letharia** (Th. Fr.) Zahlbr. 1892 ; **Lethariella** (Motyka) Krog, 1976 ; **Lichen** L. 1753 , **Masonhalea** Kärnefelt 1977 ; **Melanelia** Essl., 1978 ; **Melanelixia** O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch, 2004 ; **Melanohalea** O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch, 2004 ; **Menegazzia** A. Massal. 1854 ; **Myelochroa** (Asahina) Elix & Hale, 1987 ; **Namakwa** Hale 1988 ; **Neofuscelia** Essl., 1978 ; **Neopsoromopsis** Gyeln. 1940 ; **Nephromopsis** Müll. Arg., 1891 ; **Nesolechia** A. Massal. 1856 ; **Neuropogon** Nees & Flot., 1835 ; **Nimisia** Kärnefelt & A. Thell 1993 ; **Nodobryoria** Common & Brodo, 1995 . ; **Nylanderaria** Kuntze 1891 ; **Omphalodiella** Henssen, 1991 ; **Omphalodium** Meyen & Flot., 1843 ; **Omphalora** T.H. Nash & Hafellner 1990 ; **Oropogon** Th. Fr., 1861 ; **Pannoparmelia** (Müll. Arg.) Darb., 1912 . ; **Paraparmelia** Elix & J. Johnst. 1986 ; **Parmelaria** D.D. Awasthi 1987 ; **Parmelia** Ach. 1803 , **Parmelina** Hale., 1974 ; **Parmelinella** Elix & Hale 1987 ; **Parmelinopsis** Elix & Hale, 1987 ;

Parmeliomyces E.A. Thomas ex Cif. & Tomas., 1953 ; **Parmeliopsis** (Nyl. ex Stizenb.) Nyl., 1866 ; **Parmotrema** A. Massal., 1860 ; **Parmotremopsis** Elix & Hale, 1987 ; **Phacopsis** Tul. 1852 ; **Placoparmelia** Henssen 1992 ; **Platisma** Hoffm. 1790 ; **Platismatia** W.L. Culb. & C.F. Culb., 1968 ; **Platyphyllum** Vent. 1799 ; **Pleurosticta** Petr., 1931 ; **Protoparmelia** M. Choisy, 1929 ; **Protousnea** (Motyka) Krog 1976 ; **Pseudephebe** M. Choisy, 1930 ; **Pseudevernia** Zopf, 1903; **Pseudocornicularia** Gyeln. 1933 ; **Pseudoparmelia** Lynge, 1914 ; **Pseudoplacodium** Motyka 1996 ; **Psiloparmelia** Hale, 1989 ; **Psoromella** Gyeln. 1940 ; **Punctelia** Krog ,1982 ; **Relicina** (Hale & Kurok.) Hale 1974 ; **Relicinopsis** Elix & Verdon, 1986 ; **Rhytidocaulon** Nyl. ex Elenkin 1916 ;**Rimelia** Hale & A. Fletcher, 1990 ; **Rimeliella** Kurok. 1991 ; **Setaria** Ach. ex Michx., 1803 ; **Squamaria** Hoffm. 1789 ; **Sulcaria** Bystrek, 1971 ; **Tuckermanella** Essl. 2003 ; **Tuckermanopsis** Gyeln., 1933 ;**Tuckneraria** Randlane & A. Thell 1994 ; **Usnea** Dill. ex Adans., 1763 ;**Usneomyces** E.A. Thomas ex Cif. & Tomas., 1953 ; **Usnocetraria** M.J. Lai & J.C. Wei 2007 ; **Vulpicida** J.-E. Mattsson & M.J. Lai, 1993 ; **Xanthomaculina** Hale 1985 , **Xanthoparmelia** (Vain.) Hale 1974 .

وعند التحري عن مواقع الجنس الكيسي البديل **Alectoria** Ach.,1809 في المصنف Mycobank ، فقد وجد بأن مواقع الجنس ضمن القبيلة الكيسية تكون على النحو التالي :

Genus: **Alectoria** Ach.,1809,**Family**: Parmeliaceae ,**Order**: Lecanorales,**Subclass**: Lecanoromycetidae,**Class**: Lecanoromycetes,**Subphylum**: Pezizomycotina,**Phylum**: Ascomycota

عرف الفطر الكيسي البديل **Alectoria** Ach.,1809 بالأسماء المرادفة التالية (Synonyms) :

Alectoria sect. **Eualectoria** Th. Fr. 1880;**Alectoriomyces** Cif. & Tomas., 1953;**Bryopogon** Link, 1833;**Bryopogon** Th. Fr. 1860;**Ceratocladia** Delile, 1860;**Cornicularia** sect. **Alectoria** (Ach.) Duby, 1830;**Evernia** sect. **Alectoria** (Ach.) Fr., 1825;**Parmelia** sect. **Alectoria** (Ach.) Spreng., 1832.

أعتبر الفطر *Alectoria sarmentosa* (Ach.) Ach., 1810 النوع الأصلي للجنس (Type species) .

ذكرت في المصنف Mycobank أنواع الجنس الكيسي البديل التب قاربت 520 وكما يلي :

Alectoria a-b

Alectoria abbreviata;Alectoria acanthodes;Alectoria achariana;Alectoria albida;Alectoria altaica;Alectoria ambigua;Alectoria americana;Alectoria anceps;Alectoria angolensis;Alectoria antarctica;Alectoria arabum;Alectoria arctica;Alectoria arenaria;Alectoria articulata;Alectoria asiatica;Alectoria

australiensis;Alectoria berengeriana;Alectoria bicolor;Alectoria biformis;Alectoria boryana;Alectoria brodoana;….

Alectoria c-d

Alectoria californica;Alectoria canaAlectoria canadensis;Alectoria canariensis;Alectoria capillaris;Alectoria carpatica;Alectoria catharinae;Alectoria cervinula;Alectoria cetrariza;Alectoria chalybaeiformis;Alectoria chalybeiformis;Alectoria ciliata;Alectoria cincinata;Alectoria cincinnata;Alectoria confusa;Alectoria congesta;Alectoria corneliae;Alectoria cornicularioides;Alectoria corymbosa;Alectoria crinalis;Alectoria crispa;Alectoria csarnagurensis;Alectoria curta;Alectoria dahlii;Alectoria degeniiAlectoria delicata;Alectoria dichotoma;Alectoria divaricata;Alectoria divergens;Alectoria divergescens;..

Alectoria e-i

Alectoria ecuadorensis;Alectoria epichrysa;Alectoria fallacina;Alectoria flexuosa;Alectoria forissii;Alectoria fremontii;Alectoria funiformis;Alectoria furcellata;Alectoria fuscescens;Alectoria fuscesens;Alectoria fuscidula;Alectoria fusconitida;Alectoria fórissii;Alectoria glabra;Alectoria glauca;Alectoria gowardii;Alectoria gracilis;Alectoria guatemalana;Alectoria haynaldii;Alectoria himalayana;Alectoria himalayensis;Alectoria implexa;Alectoria imshaugii;Alectoria indonesica;Alectoria intricans;Alectoria intricata;Alectoria irvingii;..

Alectoria j-m

Alectoria japonica;Alectoria jubata;Alectoria jubata ß implexa;Alectoria jubata δ chalybeiformis;Alectoria karelica;Alectoria kuemmerleana;Alectoria kümmerleana;Alectoria lactinea;Alectoria laeta;Alectoria lanata;Alectoria lanea;Alectoria lanestris;Alectoria lata;Alectoria lata;Alectoria loxensis;Alectoria luteola;Alectoria mexicana;Alectoria minuscula;Alectoria minuscula;Alectoria mirabilis;Alectoria motycii;Alectoria motykae;Alectoria motykana;..

Alectoria n-p

Alectoria nadvornikiana;Alectoria nana;Alectoria nana;Alectoria neoprolixa;Alectoria nidulifera;Alectoria nigerrima;Alectoria nigricans;Alectoria nitidula;Alectoria norstictica;Alectoria ochroleuca;Alectoria ochroleucoides;Alectoria olivacea;Alectoria oregana;Alectoria orientalis;Alectoria osteina;Alectoria osteola;Alectoria ostrobothniae;Alectoria ostrobottnica;Alectoria pacifica;Alectoria patagonica;Alectoria pellucida;Alectoria perspinosa;Alectoria poeltii;Alectoria positiva;Alectoria prolixa;Alectoria prostratosteola;Alectoria pseudofuscescens;Alectoria pubescens;..

Alectoria r-s

*Alectoria rigida;Alectoria rubensAlectoria rubescens;Alectoria ruwenzoriensis;Alectoria sandwicensis;**Alectoria sarmentosa**;Alectoria satoana;Alectoria sect. Alectoria;Alectoria sect. Coelocaulopsis;Alectoria sect. Cornicularia;Alectoria sect. DivaricataeAlectoria sect. Eualectoria;Alectoria sect. Hyalodidyma;Alectoria sect. Hyalosporae;Alectoria sect. Jubatae;Alectoria sect. Oropogon;Alectoria sect. Pseudephebe;Alectoria sect. Subparmelia;Alectoria sepiacea;Alectoria setacea;Alectoria simplicior;Alectoria smithii;Alectoria sophiae;Alectoria sorediosa;Alectoria speciosa;Alectoria spiculatosa;Alectoria spinosa;Alectoria spinulosa;Alectoria splendida;Alectoria stigmata;Alectoria subachariana;Alectoria subcana;Alectoria subdivergens;Alectoria subnigricans;Alectoria subprolixa;Alectoria subsarmentosa;Alectoria subsect. Alectoria;Alectoria subsect. Divaricatae;Alectoria subsect. Jubatae;Alectoria subsect. Subfibrillosae;Alectoria subsect. Sulcatae';Alectoria subtilis;Alectoria succini;Alectoria sulcata;..*

Alectoria t-z

*Alectoria taeniata;Alectoria tatrica;Alectoria taylorii;Alectoria tenerrima;Alectoria tenuis;Alectoria thrausta;Alectoria thulensis;**Alectoria tortuosa;**Alectoria trichodes;Alectoria tristisAlectoria tuberculosa;Alectoria usneoides;Alectoria valparolae;Alectoria vancouverensis;Alectoria var. setacea;Alectoria var. simoënsis;Alectoria variabilis;Alectoria variegata;Alectoria vexillifera;Alectoria virens;Alectoria virens;Alectoria viridescens;Alectoria vrangiana;Alectoria vulpina;Alectoria vulpinoides;Alectoria zopfii.*

Alectoria ochroleuca

Alectoria sarmentosa

Alectoria sarmentosa - Common ...
lichens.twinferntech.net

Ways of Enlichenment - Lichens of Nor...
waysofenlichenment.net

Alectoria | HHelene KB
hhelene.photoshelter.com

https://www.google.com/search?q=image+of+Alectoria&rlz=1C1GGRV_enUS751US753&sxsrf=AOaemvL7OkJevF8NwSjcB1RTHFtcwNtFAg:1636124162241&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=OIahIC1iMPKFNM%252CcaA2dLjo7tgQ5M%252C_%253BtCg7z2ajr5JH1M%252CbKb_Iz4cZafJPM%252C_%253BdfhDONf16Y0JuM%252C7E1mlVATOi555M%252C_%253BvfqXxweKUJp8LM%252CHj9-bBk_9e6NgM%252C_%253BVq21Q_qLGFgAPM%252CW-bbTckBgLfIHM%252C_%253BsjQKNEejq9RVdM%252CwQlMC43BWjpb-M%252C_%253ByjN1gRhA6e9PHM%252CORa7RHhCcNqLyM%252C_%253BWQ7ozaN-

Eu-4. الجنس الكيسي إيوأنتيناريا Euantennaria

Euantennaria mucronata

https://www.google.com/search?q=image+of+Euantennaria&rlz=1C1GGRV_enUS751US753&sxsrf=AOaemvKYDC6hDujPbGPupRAxG2Wnm_NTWQ:1636129896025&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=7a-L278lpiV-dM%252CWcwEvgmx522yrM%252C_%253Bwhyht1-

صنف الجنس الكيسي **Euantennaria** Speg., 1918 وانواعه التسعة بضمنها النوع الأصلي *Euantennaria tropicicola* Speg., 1918 ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية وفق المصنف Mycobank :

Genus: Euantennaria**,Fami;** Euantennariaceae,**Order**: Capnodiales;**Subclass**: Dothideomycetidae,**Class**: Dothideomycetes,**Subphylum**: Pezizomycotina,**Phylum**: Ascomycota

عزل النوع الأصلي من أوراق حية للعائل النباتي Miconia sp. في أحد مناطق كوستاريكا ...

عرف الجنس الكيسي بالأسماء المرادفة (Synonyms) التالية:

Aithalomyces Woron., 1926;**Ophiocapnodium** Speg., 1918;**Phaeocapnias** Cif. & Bat., 1963;**Skoteinospora** Bat., 1962.

ضم الجنس الكيسي **Euantennaria** Speg., 1918 الأنواع التسعة التالية:

Euantennaria abietina;Euantennaria alaskensis;Euantennaria arctica;Euantennaria atra;Euantennaria caulicola;Euantennaria mucronata;Euantennaria novae-zelandiae;Euantennaria pacifica;Euantennaria rhododendri.

ذكر الجنس الكيسي Euantennaria ضمن العائلة الكيسية **Euantennariaceae** Hughes & Corlett, 1972 التي ضمت 16 جنس كيسي وفق المصنف Mycobank وكما يلي:

Aithalomyces;Antennatula;Capnokyma;Chaetosaccardinula;**Euantennaria**;Euantennaria;Hormisciella;Hormisciomyces;Ophiocapnodium;Phaeocapnias;Plokamidomyces;Rasutoria;Skoteinospora;Strigopodia;Trichopeltheca;Trichothallus.

أعتبر الجنس الحالي **Euantennaria** Speg., 1918.

ومن الجدير بالذكر فإن الجنس الكيسي الحالي **Euantennaria Speg. قد صنف أيضا ضمن العائلة الكيسية Euantennariaceae وفق المصنف Encyclopedia of Life (EOL) . ضم الجنس الكيسي Euantennaria الأنواع التالية (9 أنواع) وفق نفس المصنف وكما يلي:**

Euantennaria abietina O. E. Erikss. 1981;*Euantennaria alaskensis* (Sacc. & Scalia) Speg. 1918;*Euantennaria arctica* (Woron.) S. Hughes 1974; *Euantennaria caulicola* S. Hughes 1974; *Euantennaria mucronata* (Mont.) S. Hughes 1972; *Euantennaria novae-zelandiae* S. Hughes 1974; *Euantennaria pacifica* S. Hughes 1974; *Euantennaria rhododendri* (Woron.) S. Hughes 1974; *Euantennaria tropicicola* Speg. 1919.

وقد ذكر الجنس الكيسي **Euantennaria Speg. ضمن العائلة الكيسية Euantennariaceae التابعة للرتبة** Capnodiales . ضمت العائلة **وفق المصنف EOL الأجناس التالية :**

Antennatula Fr. ex F. Strauss 1850; **Capnokyma** S. J. Hughes 1975; **Chaetosaccardinula**; **Euantennaria Speg.; Hormisciella**; **Hormisciomyces** Batista & Nascimento 1957 ; **Ophiocapnodium** ;**Plokamidomyces** Batista, C. A. A. Costa & Ciferri 1957 ; **Rasutoria** M. E. Barr 1987 ; **Skoteinospora**;**Strigopodia** Bat. ; **Trichopeltheca** Batista, C. A. A. Costa & Ciferri 1958; **Trichothallus** F. L. Stevens 1925.

https://www.google.com/search?q=image+of+Euantennaria&rlz=1C1GGRV_enUS751US753&sxsrf=AOaemvKYDC6hDujPbGPupRAxG2Wnm_NTWQ:1636129896025&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=7a-L278lpiV-dM%252CWcwEvgmx522yrM%252C_%253Bwhyht1-Z8ZrMqM%252Cis3ls4U64TQKcM%252C_%253BHq1ItN2AsvQ4bM%252CaNRy_PEhg2FpaM%252C_%253BCjB6jyJTAy9QwM%252Cis3ls4U64TQKcM%252C_%253BwGo3SAOs2TYsuM%252CaNRy_PEhg2FpaM%252C_%253Bi_PE_WqFosKGSM%252CqSXAiHcADNATfM%252C_%253Bvvp3_p74jwnZ9M%252CqSXAiHcADNATfM%252C_%253BayIRwetFtKskDM%252Cis3ls4U64TQKcM%252C_%253Be9ERLyhVIP1jVM%252CwSqBPzHb-cjQC

Eu-5.العائلة الكيسية أيوأنتيناريسيه Euantennariaceae

صنفت العائلة الكيسية Hughes & Corlett, 1972 **Euantennariaceae** وأجناسها الستة عشر بضمنها الجنس الأصلي للعائلة Speg., 1918 **Euantennaria** (Type genus) وفقا للمصنف Mycobank ضمن المراتب التصنيفية التالية :

Fami; Euantennariaceae,**Order**: Capnodiales;**Subclass**: Dothideomycetidae,**Class**: Dothideomycetes,**Subphylum**: Pezizomycotina,**Phylum**: Ascomycota

ضمت العائلة الكيسية Euantennariaceae الأجناس التالية وفق المصنف Mycobank :

Aithalomyces;Antennatula;Capnokyma;Chaetosaccardinula;Euantennaria;Euantennaria;Hormisciella;Hormisciomyces;Ophiocapnodium;Phaeocapnias;Plokamidomyces;Rasutoria;Skoteinospora;Strigopodia;Trichopeltheca;Trichothallus.

أختير الجنس الكيسي Speg., 1918 **Euantennaria** كجنس أصلي للعائلة (Type genus) .

ذكرت العائلة الكيسية الحالية Euantennariaceae ضمن الرتبة الكيسية **Capnodiales** Woron., 1925 التي ضمت وفق المصنف Mycobank المراتب التالية:

أولا: عوائل كيسية ضمن الرتبة Capnodiales: 13 عائلة بضمنها العائلة الحالية

Aeminiaceae;Antennulariellaceae;Capnodiaceae;Davidiellaceae;**Euantennariaceae**;Floricolaceae;Johansoniaceae;Metacapnodiaceae;Neoantennariellaceae;Paradevriesiaceae;Piedraiaceae;Readerielliopsidaceae;Xenodevriesiaceae.

ثانيا: أجناس كيسية إرتبطت مباشرة بالرتبة Capnodiales وكما يلي:

44 جنس كيسي

Acidomyces;Acidomyces;Arthrocatena;Arthrocatena;Baudoinia;Brunneomycosphaerella;Capnobotryella;Capnocheirides;Castanedospora;Catenulomyces;Catenulomyces;Constantinomyces;Constantinomyces;Elasticomyces;Friedmanniomyces;Heptaster;Hispidoconidioma;Hyphoconis;Hyphoconis;Hyphospora;Incertomyces;Lapidomyces;Lapidomyces;Lithophila;Meristemomyces;Meristemomyces;Micropustulomyces;Monticola;Monticola;Oleoguttula;Penidiella;Perusta;Petrophila;Phaeocercospora;Pseudotaeniolina;Pseudovirgaria;Racodium;Racoleus;Ramimonilia;Recurvomyces;Rhacodiopsis;Saxophila;Vermiconia;Vermiconidia.

ضمت العائلة الكيسية Euantennariaceae التابعة للرتبة Capnodiales . وفق المصنف Encyclopedia of Life (EOL) الأجناس التالية :

Antennatula Fr. ex F. Strauss 1850; **Capnokyma** S. J. Hughes 1975; **Chaetosaccardinula**; **Euantennaria** Speg.; **Hormisciella**; **Hormisciomyces** Batista & Nascimento 1957 ; **Ophiocapnodium** ;**Plokamidomyces** Batista, C. A. A. Costa & Ciferri 1957 ; **Rasutoria** M. E. Barr 1987 ; **Skoteinospora**;**Strigopodia** Bat. ; **Trichopeltheca** Batista, C. A. A. Costa & Ciferri 1958; **Trichothallus** F. L. Stevens 1925.

ذكرت العائلة الكيسية الحالية Euantennariaceae ضمن الرتبة الكيسية Capnodiales التي ضمت وفق المصنف EOL المراتب التالية:

أولا: عوائل كيسية ضمن الرتبة Capnodiales:(15 عائلة بينها العائلة الحالية Euantennariaceae.

Antennulariellaceae; **Capnodiaceae;Cladosporiaceae** Castell. & R. G. Archibald 1915**Coccodiniaceae;Coccoideaceae;Davidiellaceae;Discellaceae;Dissoconiaceae;Euantennariaceae; Metacapnodiaceae;Mycosphaerellaceae;** Lindau 1897**Piedraiaceae;Schizothyriaceae;Teratosphaeriaceae;** Crous & U. Braun 2007**Trichomeriaceae;**

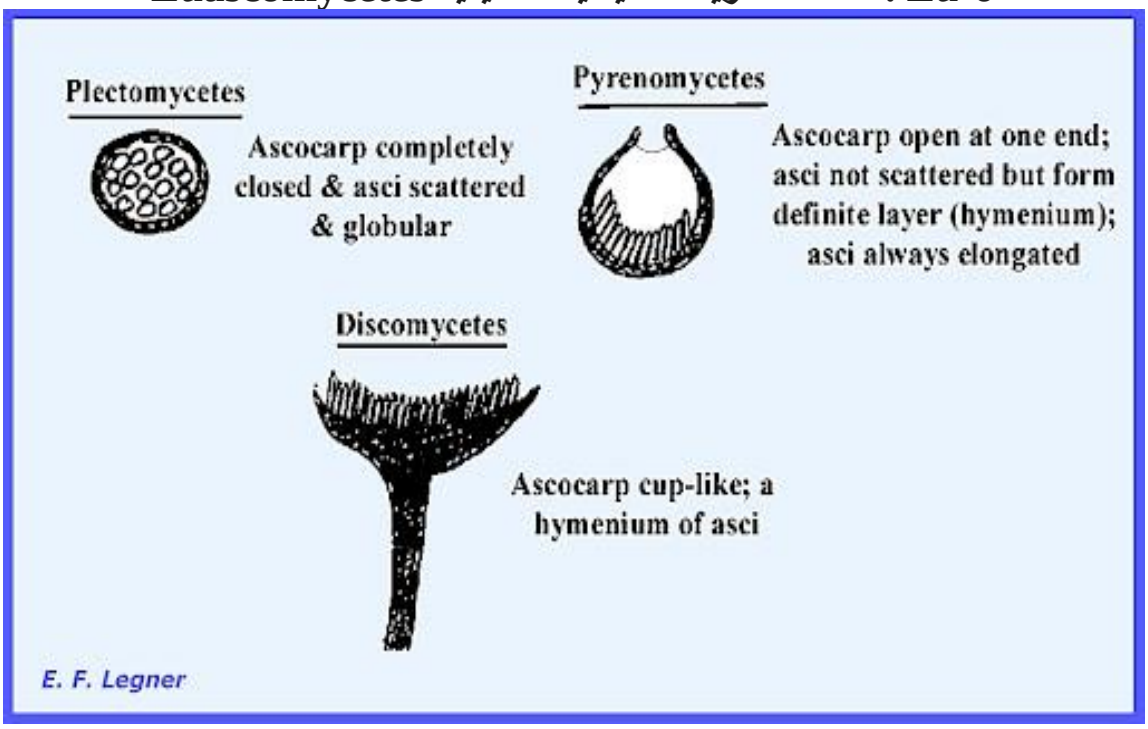
ثانيا: أجناس كيسية إرتبطت بالرتبة Capnodiales: (27 جنس كيسي)

Arthrocatena; **Baudoinia** J. A. Scott & Untereiner 2007 ;**Brunneomycosphaerella** ;**Capnobotryella** J. Sugiyama 1987 ;**Capnocheirides** J. L. Crane & S. J. Hughes 1982 ;**Catenulomyces**;**Chroolepus**; **Constantinomyces** ;**Cystocoleus** Thwaites;**Floricolaceae** Thambugala, Kaz. Tanaka & K. D. Hyde 2015;**Gangamyces** V. B. Hosagoudar 2012;**Heptaster** Ciferri, Batista & Nascimento 1956;**Hispidoconidioma** A. Tsuneda & M. L. Davey 2010;**Hyphospora** A. W. Ramaley 1996;**Lapidomyces**;**Limacinia** Neger;**Meristemomyces**.**Micropustulomyces** R. W. Barreto;**Monticola**;
Phaeocercospora P. W. Crous 2012;**Phaeotheca** L. Sigler, A. Tsuneda & J. W. Carmichael 1981;**Pseudotaeniolina** J. L. Crane & J. D. Schoknecht 1986;**Pseudovirgaria** H. D. Shin, U. Braun, Arzanlou & Crous

2007;**Scolecostigmina** U. Braun;**Sporidesmajora** J. C. Batzer & P. W. Crous 2010;**Toxicocladosporium** Crous & U. Braun 2007;**Verrucocladosporium** K. Schubert, Aptroot & Crous 2007.

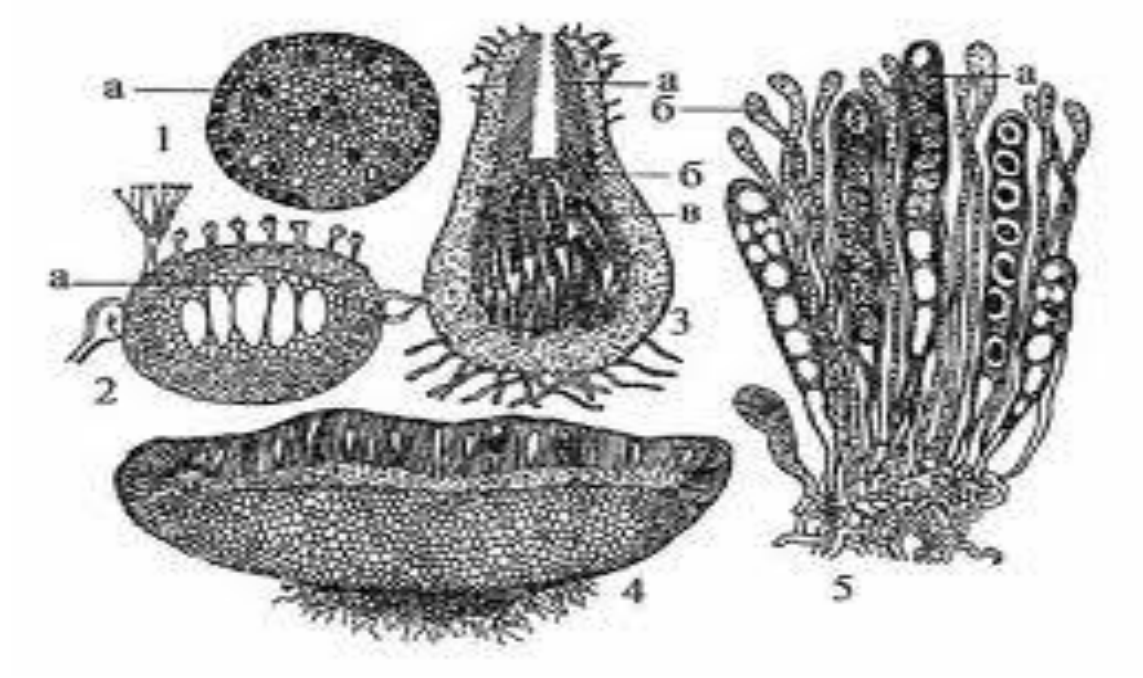
Ref:**Hughes, S.J. 1972**. New Zealand Fungi 17. Pleomorphism in Euantaennariaceae and Metacapnodiaceae, two families of sooty moulds. New Zealand Journal of Botany. 10:225-242

Eu-6 . صف الفطريات الكيسية الحقيقية Euascomycetes



أستخدم المصطلح الحالي سابقا (سبعينيات القرن الماضي) للإشارة إلى الفطريات الكيسية **Euascomycetes** Engl., 1903 ، غير الخمائر والفطر المسبب لتجعد أوراق الخوخ { Peach Leaf Curl (*Taphrina deformans*)} وفق مصنف مارتن للمجاميع الفطرية . تم إلغاء العمل بهذا التصنيف حيث أعتبرت جميع الفطريات المنتجة للأبواغ الكيسية أو تلك التي تمتلك صفات على مستوى الحامض النووي مماثلة لتلك الموجودة في الفطريات الكيسية المكونة للأبواغ الكيسية هي فطريات كيسية تنتمي جميعها للقبيلة الكيسية (Phylum: Ascomycota) . تم تقسيم الفطريات الكيسية الحقيقة سابقا إلى ثلاثة مجاميع أطلق عليها Series إعتمادا على شكل الجسم الثمري ، كروي (Plectomycetes)، قاروري (Pyrenomycetes) ، كأسي أو صحني (Discomycetes)

Eu.-7. الكيسية الحقيقية Euascomycetidae



أحد المراتب التصنيفية السابقة لصف الفطريات الكيسية (Ascomycetes) عندما كان الصف يقسم إلى تحت صفين وهما:

تحت الصف : الكيسية الحقيقية Euascomycetidae

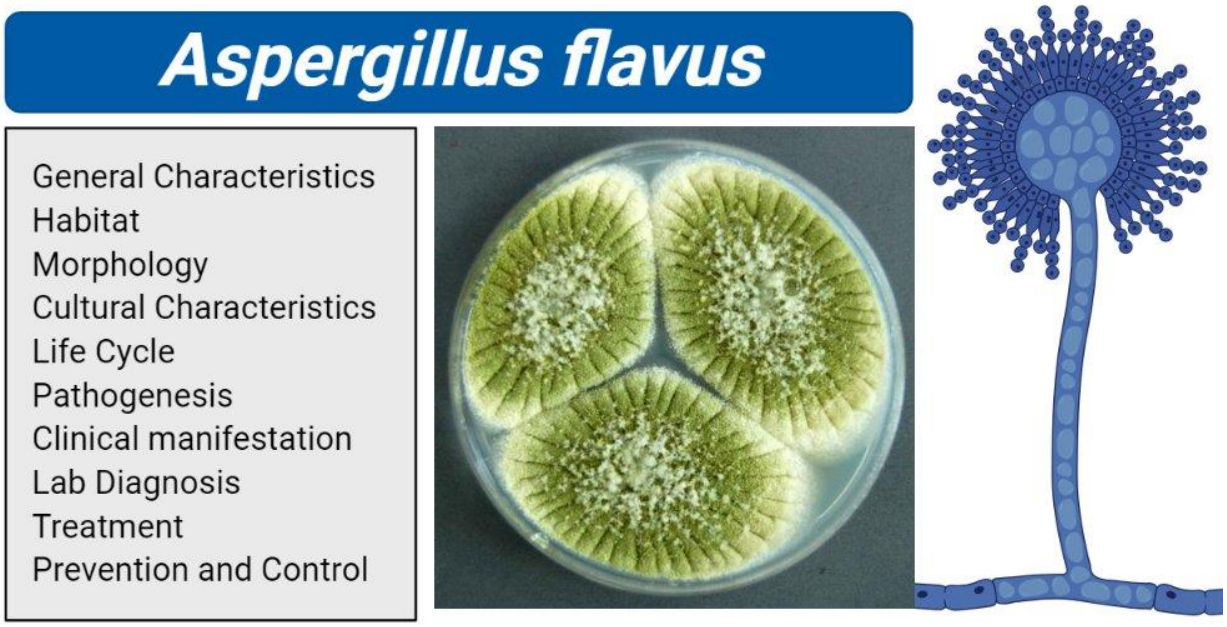
تحت الصف : الشبه كيسية Hemiascomycetidae

أستخدم تحت الصف **Euascomycetidae** Engl., 1897 لأول مرة في النظام التصنيفي للفطريات من قبل مارتن عام 1955 حيث قسم صف الفطريات الكيسية إلى تحت الصفين المذكورين أعلاه وفيه عزل الخمائر ورتبة الفطر المسبب لمرض تجعد أوراق الخوخ *Taphrina deformans* وكل أنواع الجنس *Taphrina* spp. في تحت الصف الثاني. ضمن مارتن المجاميع الفطرية التي سماها الكيسية الحقيقية على أربعة سلاسل (Series) كتبها بشكل غريب لأن نهايات أسمائها (ycetes….) تدل على إنها بمرتبة الصفوف؟؟؟ وهي غير ذلك لأنها أقل مرتبة من تحت الصف Euascomycetidae . شمل تحت الصف هذا السلاسل التالية:

1. Series: Plectomycetes: مجموعة من الفطريات الكيسية تنتج أجسام ثمرية جنسية كروية الشكل يطلق عليها Cliestothecia.
2. Series: Pyrenomycetes: مجموعة من الفطريات الكيسية تنتج أجسام ثمرية جنسية قارورية الشكل يطلق عليها .Perithecia
3. Series: Discomycetes: مجموعة من الفطريات الكيسية تنتج أجسام ثمرية جنسية كأسية أو قرصية الشكل يطلق عليها Apothecia.
4. Series: Laboulbeniomycetes: مجموعة من الفطريات الكيسية تنتج أجسامها الثمرية الجنسية داخل غرف ضمن الحشوة وتكون أكياسها البوغية (Asci) ذات غلافين (Bitunicate Asci) .

كما أستخدم Kreisel في تصنيفه عام 1969 مصطلح الفطريات الكيسية الحقيقية كتحت صف أيضا مع تحت الصف الآخر Loculoascomycetidae أي الفطريات الكيسية التي تتواجد أكياسها داخل غرف ضمن الحشوة الكيسية

Eu-8. الجنس الكيسي المرادف إيوأسپيرجيلوصEuaspergillus



تم تغيير إسم الجنس الكيسي **Euaspergillus** F. Ludw., 1892 وفق المصنفين Mycobank و Index Fungorum مع عدم وجود أي نتائج عن الإسم في المصنف Encyclopedia of Life (EOL) مما يؤكد عدم قانونيته. صنف الجنس البديل **Aspergillus** P. Micheli ex Haller, 1768 ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية ومملكة الفطريات وفق المصنف Mycobank:

Genus: Aspergillus,**Family:** Aspergillaceae,**Order**: Eurotiales ,**Subclass**: Eurotiomycetidae,**Class**: Eurotiomycetes,**Subphylum**: Pezizomycotina,**Phylum**: Ascomycota

عرف للجنس الكيسي البديل **Aspergillus** P. Micheli ex Haller, 1768 الأسماء المرادفة التالية (Synonyms) وبضمنها إسم الجنس الحالي **Euaspergillus F. Ludw., 1892.**

Acmosporium Corda, 1839; **Alliospora** Pim, 1883; **Aspergillus P. Micheli, 1729; Basidiella** Cooke, 1878;**Briarea** Corda, 1831;**Cladaspergillus** Ritgen, 1831;**Euaspergillus F. Ludw., 1892**;**Gutturomyces** Rivolta, 1873;**Raperia** Subram. & Rajendran, 1976;**Rhodocephalus** Corda, 1837;**Rhopalocystis** Grove, 1911;**Sceptromyces Corda, 1831.**

تنمو أغلب مستعمرات أنواع الجنس Aspergillus بسرعة ، وعادة ما تتنوع ألوانها مابين الأبيض والأصفر والبني المصفر والبني الغامق أو الأخضر المعتم والأسود . تنتج أنواع الجنس التي تزيد عن 1000 وفق المصنف Mycobank أو تزيد عن 600 وفق المصنف Encyclopedia of Life (EOL) أعداد كبيرة من الحوامل الكونيدية (Conidiophores) التي عادة ما تكون قائمة . تنتهي الحوامل الكونيدية أو الحوامل البوغية بالحوصلة (Vesicle) التي تغطى بشريط أو شريطين من الذنيبات (Strigmata)وهي حوامل صغيرة من النوع القاروري (Phialids) يطلق عليها عندما تكون طبقة واحدة بـ Uniseriate(a) أو Biseriate عندما تكون هناك طبقتين من الحوامل (b) ، وتدعى الطبقة الجالسة على الحوصلة تدعى Metulae وهي لاتوجد عندما يكون هناك صف واحد من الذنيبات . تتصف الأبواغ الكونيدية بأنها أحادية الخلية (Monospore Conidia) ، ذات جدران ملساء أو خشنة ، شفافة أو ملونة، عادة ما تتواجد على شكل سلاسل طويلة جافة ، قد تكون على شكل أشعة صادرة من الحوصلة ، أو تكون على شكل تجمع متراص . يضم الجنس انواع ممرضة للنبات والإنسان ، ويعتبر النوع *Aspergillus fumigatus* الأكثر إنتشارا وهو الأكثر ترددا عند العزل، حيث يشكل نسبة عالية من الأنواع المعزولة من مختلف البيئات يتبعه النوع *Aspergillus flavus* المسبب الرئيسي للتسمم الحاصل بسبب سموم الأفلا (Aflatoxin) والتي سميت على إسم النوع ومن ثم النوع المعروف بالعفن الأسود *Aspergillus niger* . يمكن القول بعدم وجود جنس في مملكة الفطريات يضم أنواعا ذات قدرات عالية في إحداث الضرر على الإنسان مثل الجنس Aspergillus كما يضم الجنس أنواع لها تطبيقات في صناعات متعددة وصناعة المضادات . يعتبر النوع *Aspergillus nidulans* على سبيل المثال أفضل الأنواع في دراسات الوراثة والخلية ، بينما يكثر توضيف النوع *Aspergillus niger* في صناعة التخمير لإنتاج الحامض Citric acid ويلعب النوع *Aspergillus oryza* دورا رئيسيا في عمليات تخمير مشروبات يابانية فضلا عن الصاص الياباني (Japanese Sauces). وعلى العكس من ذلك ، فإن النوع *Aspergillus flavus* ممرض للنبات وللحيوان بسبب إنتاجه مجموعة من السموم المسرطنة تدعى Aflatoxins ، بينما هناك أنواع مثل *Aspergillus fumigatus* و *Aspergillus terreus* مهمة جدا في خطورتها على الجهاز المناعي للإنسان .

ضم الجنس الكيسي البديل **Aspergillus** P. Micheli ex Haller, 1768 مايقارب 1020 نوع وفق المصنف Mycobank بضمنها النوع الأصلي *Aspergillus glaucus* (L.) Link, 1809 وكما يلي:

Aspergillus a

Aspergillus acanthosporus;Aspergillus acidohumus;Aspergillus acidus;Aspergillus acini-uvae;Aspergillus acolumnaris;Aspergillus acrensis;Aspergillus acristatulus;Aspergillus aculeatinus;Aspergillus aculeatus;Aspergillus acutus;Aspergillus aegyptiacus;Aspergillus aeneus;Aspergillus aerius;Aspergillus affinis;Aspergillus aflatoxiformans;Aspergillus africanus;Aspergillus agraii;Aspergillus agricola;Aspergillus alabamensis;Aspergillus albertensis;Aspergillus albidus;Aspergillus albus;Aspergillus allahabadii;Aspergillus alliaceous;Aspergillus alliaceus;Aspergillus allocotus;Aspergillus alternatus;Aspergillus alutaceus;Aspergillus amazonensis;Aspergillus amazonicus;Aspergillus ambiguus;Aspergillus americanus;Aspergillus amethystinus;Aspergillus amoenus;Aspergillus amstelodami;Aspergillus amylovorus;Aspergillus amylovorus;Aspergillus angustatus;Aspergillus anomalus;Aspergillus anomalus;Aspergillus anthodesmis;Aspergillus apica;Aspergillus apicalis;Aspergillus appendiculatus;Aspergillus appendiculatus;Aspergillus arachidicola;Aspergillus archaeoflavus;Aspergillus archiflavipes;Aspergillus arcoverdensis;Aspergillus ardalensis;Aspergillus arenarioides;Aspergillus arenarius;Aspergillus argenteus;Aspergillus argentinus;Aspergillus argentum;Aspergillus aridicola;Aspergillus arvii;Aspergillus arxii;Aspergillus asclerogenus;Aspergillus askiburgiensis;Aspergillus aspearensis;Aspergillus asper;Aspergillus asperescens;Aspergillus assiutensis;Aspergillus assulatus;Aspergillus astellatus;Aspergillus atacamensis;Aspergillus atheciellus;Aspergillus athecius;Aspergillus atrofuscus;Aspergillus atropurpureus;Aspergillus atroviolaceus;Aspergillus atrovirens;Aspergillus attinii;Aspergillus aurantiacoflavus;Aspergillus aurantiacus;Aspergillus aurantiobrunnellus;Aspergillus aurantiobrunneullus;Aspergillus aurantiobrunneus;Aspergillus aurantiopurpureus;Aspergillus auratus;Aspergillus aureofulgens;Aspergillus aureoglaucus;Aspergillus aureolatus;Aspergillus aureolus;Aspergillus aureoluteus;Aspergillus aureoterreus;Aspergillus aureum;Aspergillus aureus;Aspergillus aureus;Aspergillus auricomus;Aspergillus auricularis;Aspergillus australensis;Aspergillus australiensis;Aspergillus austroafricanus;Aspergillus austwickii;Aspergillus avenaceus;Aspergillus aviarius;Aspergillus awamori;..

Aspergillus b

Aspergillus baarnensis;Aspergillus baeticus;Aspergillus banksianus;Aspergillus barbosae;Aspergillus batatae;Aspergillus batatas;Aspergillus beijingensis;Aspergillus belfantii;Aspergillus bellemontiiAspergillus bertholletiae;Aspergillus bertholletius;Aspergillus bezerrae;Aspergillus bicephalus;Aspergillus bicolor;Aspergillus biourgei;Aspergillus biplanusAspergillus bisporus;Aspergillus boedijnii;Aspergillus

bombycis;Aspergillus botswanensis;Aspergillus botucatensis;Aspergillus bouffardii;Aspergillus brasiliensis;Aspergillus brevijanus;Aspergillus brevipesAspergillus brevistipitatus;Aspergillus bridgeri;Aspergillus brodenii;Aspergillus bronchialis;Aspergillus brunneouniseriatus;Aspergillus brunneoviolaceus;Aspergillus brunneovirens;Aspergillus brunneus;Aspergillus buntingii;Aspergillus burnettii;Aspergillus butyraceus;..

Aspergillus c-

Aspergillus caatingaensis;Aspergillus caballeroi;Aspergillus caelatus;Aspergillus caesiellus;Aspergillus caespitosus;Aspergillus calidoustus;Aspergillus californicus;Aspergillus calyptratus;Aspergillus campestris;Aspergillus canadensis;Aspergillus candidus;Aspergillus caninus;Aspergillus capensis;Aspergillus caperatus;Aspergillus capsici;Aspergillus carbonarius;Aspergillus carlsbadensis;Aspergillus carneolus;Aspergillus carneus;Aspergillus carnoyi;Aspergillus cavernicola;Aspergillus cejpii;Aspergillus cellulosae;Aspergillus cellulosae;Aspergillus cerealis;Aspergillus cervinus;Aspergillus chaetosartoryae;Aspergillus chevalieri;Aspergillus chinensis;Aspergillus chlamydosporus;Aspergillus christenseniae;Aspergillus chryseides;Aspergillus chrysellus;Aspergillus chungii;Aspergillus churchiiAspergillus cibarius;Aspergillus cimmerius;Aspergillus cinerescensAspergillus cinereus;Aspergillus cinnamomeus;Aspergillus cinnamominus;Aspergillus circinatus;Aspergillus citocrescens;Aspergillus citricus;Aspergillus citrinoniger;Aspergillus citrinoterreus;Aspergillus citrisporus;Aspergillus clavato-flavus;Aspergillus clavato-nanica;Aspergillus clavatoflavus;Aspergillus clavatonanica;Aspergillus clavatonanicus;Aspergillus clavatophorus;Aspergillus clavatus;Aspergillus clavellus;Aspergillus cleistominutus;Aspergillus collembolorum;Aspergillus collinsii;Aspergillus coloradensis;Aspergillus compatibilis;Aspergillus concentricum;Aspergillus condylomatae;Aspergillus conicus;Aspergillus conjunctus;Aspergillus contaminans;Aspergillus conversis;Aspergillus cookei;Aspergillus coreanus;Aspergillus coremiiformis;Aspergillus corolligenus;Aspergillus corrugatus;Aspergillus costaricaensis;Aspergillus costaricaensis;Aspergillus costaricensis;Aspergillus costiformis;Aspergillus crassihyphae;Aspergillus crassihyphis;Aspergillus creber;Aspergillus cremeoflavus;Aspergillus cremeus;Aspergillus cretensis;Aspergillus cristatellus;Aspergillus cristatus;Aspergillus croceiaffinis;Aspergillus croceus;Aspergillus crustosus;Aspergillus crystallinus;Aspergillus cumulatus;Aspergillus curvatus;Aspergillus curvatus'Aspergillus curviformis;Aspergillus cvjetkoviciiAspergillus cyaneus;..

Aspergillus d-e

Aspergillus deflectus;Aspergillus delacroixii;Aspergillus delacroixii;Aspergillus delacroxii;Aspergillus delicatus;Aspergillus densus;Aspergillus dentatulus;Aspergillus denticulatus;Aspergillus depauperatus;Aspergillus desertorumAspergillus dessyi;Aspergillus destruens;Aspergillus digitatus;Aspergillus dimorphicus;Aspergillus diplocystis;Aspergillus dipodomyus;Aspergillus discophorus;Aspergillus disjunctus;Aspergillus diversum;Aspergillus diversus;Aspergillus dobrogensis;Aspergillus domesticusAspergillus dorothicusAspergillus dromiae;Aspergillus dubius;Aspergillus dubius;Aspergillus duricaulis;Aspergillus dybowskii;Aspergillus eburneocremeus;Aspergillus eburneus;Aspergillus echinosporus;Aspergillus echinulatus;Aspergillus ecuadorensis;Aspergillus effusus;Aspergillus egyptiacus;Aspergillus egyptianus;Aspergillus elatior;Aspergillus elegans;Aspergillus ellipsoideus;Aspergillus ellipticus;Aspergillus elongatus;Aspergillus elsenburgensis;Aspergillus endophyticus;Aspergillus equitis;Aspergillus erythrocephalus;Aspergillus eucalypticola;Aspergillus europaeus;;

Aspergillus f-q

Aspergillus falconensis;Aspergillus fasciculatum;Aspergillus fasciculatus;Aspergillus felis;Aspergillus fennelliae;Aspergillus ferenczii;Aspergillus ferrugineus;Aspergillus ferrugineus;Aspergillus ficuum;Aspergillus fijiensis;Aspergillus filiferAspergillus filifera;Aspergillus filifera;Aspergillus fimetarius;Aspergillus fimetiAspergillus fimicola;Aspergillus fischeri;Aspergillus fischerianus;Aspergillus flaschentraegeriAspergillus flavescens;Aspergillus flavidus;Aspergillus flavipesAspergillus flavofurcatis;Aspergillus flavofurcatus;Aspergillus flavoviridescensAspergillus flavus;Aspergillus floccosus;Aspergillus flocculosusAspergillus floridensis;Aspergillus floriformis;Aspergillus foeniculicola;Aspergillus foetidus;Aspergillus fonsecaeus;Aspergillus foutoynonti;Aspergillus foutoynontii;Aspergillus foveolatus;Aspergillus frankstonensis;Aspergillus frequens;Aspergillus fresenii;Aspergillus fructusAspergillus fruticansAspergillus fruticulosus;Aspergillus fujiokensis;Aspergillus fuliginosus;Aspergillus fulvus;Aspergillus fumaricus;Aspergillus fumigatiaffinis;Aspergillus fumigatoidesAspergillus fumigatus;Aspergillus fumisynnematus;Aspergillus fungoides;Aspergillus funiculosus;Aspergillus fuscicans;Aspergillus fuscus;Aspergillus fuscus;Aspergillus gaarensis;Aspergillus galapagensis;Aspergillus galeritus;Aspergillus germanicus;Aspergillus giganteus;Aspergillus giganteus;Aspergillus gigantosulphureus;Aspergillus gigas;Aspergillus glaber;Aspergillus glabripes;Aspergillus glaucoaffinis;Aspergillus glauconiveus;Aspergillus glaucus;Aspergillus globosus;Aspergillus globosus;Aspergillus globosus;Aspergillus

godfrini;Aspergillus gorakhpurensis;Aspergillus gracilis;Aspergillus granulatus;Aspergillus granulosus;Aspergillus gratioti;Aspergillus greconis;Aspergillus griseoaurantiacus;Aspergillus griseus;Aspergillus guttifer;Aspergillus gymnosardae;

Aspergillus h-l

Aspergillus hagenii;Aspergillus haitiensis;Aspergillus halophilicus;Aspergillus halophilus;Aspergillus hancockii;Aspergillus heldtiae;Aspergillus helicothrix;Aspergillus hennebergii;Aspergillus herbariorum;Aspergillus heterocaryoticus;Aspergillus heteromorphus;Aspergillus heterothallicus;Aspergillus heyangensis;Aspergillus hiratsukae;Aspergillus hollandicus;Aspergillus homomorphus;Aspergillus homomorphus;Aspergillus hongkongensis;Aspergillus hordei;Aspergillus hortae;Aspergillus hortai;Aspergillus huiyaniae;Aspergillus humicola;Aspergillus humus;Aspergillus hydei;Aspergillus ibericus;Aspergillus igneus;Aspergillus iizukae;Aspergillus implicatus;Aspergillus incahuasiensis;Aspergillus incrassatus;Aspergillus indicus;Aspergillus indohii;Aspergillus indologenus;Aspergillus inflatus;Aspergillus infrequens;Aspergillus ingratus;Aspergillus insecticola;Aspergillus insolitus;Aspergillus insuetus;Aspergillus insulicola;Aspergillus intermedius;Aspergillus inuii;Aspergillus iranicus;Aspergillus israelensis;Aspergillus itaconicus;Aspergillus ivoriensis;Aspergillus jaipurensis;Aspergillus janus;Aspergillus japonicus;Aspergillus jeanselmei;Aspergillus jensenii;Aspergillus kalimae;Aspergillus kambarensis;Aspergillus kanagawaensis;Aspergillus karnatakaensis;Aspergillus kassunensis;Aspergillus keratitidis;Aspergillus keveii;Aspergillus keveioides;Aspergillus kitaii;Aspergillus koningii;Aspergillus koreanusAspergillus korhogoensis;Aspergillus krugeri;Aspergillus kumbius;Aspergillus labruscus;Aspergillus laciniosus;Aspergillus lacticoffeatus;Aspergillus laneus;Aspergillus laneus;Aspergillus lanosus;Aspergillus laokiashanensis;Aspergillus lateralis;Aspergillus lateralis;Aspergillus latilabiatus;Aspergillus latus;Aspergillus lentulus;Aspergillus lepidophyton;Aspergillus leporis;Aspergillus leucocarpus;Aspergillus levisporus;Aspergillus lignieresii;Aspergillus limoniformis;Aspergillus longistipitatus;Aspergillus longivesica;Aspergillus longobasidia;Aspergillus loretoensis;Aspergillus luchuensis;Aspergillus lucknowensis;Aspergillus luppiae;Aspergillus luppii;Aspergillus luteoniger;Aspergillus luteorubrus;Aspergillus luteovirescens;Aspergillus lutescens;Aspergillus luteus;..

Aspergillus m-n

Aspergillus macfiei;Aspergillus macrosporus;Aspergillus magaliesburgensis;Aspergillus magnivesiculatus;Aspergillus malignus;Aspergillus mallochii;Aspergillus malodoratus;Aspergillus malvaceus;Aspergillus

malvicolor;Aspergillus mandshuricus;Aspergillus mangaliensis;Aspergillus mangini;Aspergillus manginii;Aspergillus mannitosus;Aspergillus maritimus;Aspergillus marvanovae;Aspergillus mattletii;Aspergillus maximus;Aspergillus medius;Aspergillus megasporus;Aspergillus melitensis;Aspergillus melleus;Aspergillus mellinus;Aspergillus mencieri;Aspergillus micheliiAspergillus microcephalusAspergillus microcysticus;Aspergillus micronesiensis;Aspergillus microperforatus;Aspergillus microsporus;Aspergillus microthecius;Aspergillus microviridicitrinus;Aspergillus microviridocitrinus;Aspergillus minimus;Aspergillus minisclerotigenes;Aspergillus minor;Aspergillus minutusAspergillus miraensis;Aspergillus miyajii;Aspergillus miyakoensis;Aspergillus mollis;Aspergillus mollis;Aspergillus monodii;Aspergillus montenegroi;Aspergillus montevidensis;Aspergillus motae;Aspergillus mottae;Aspergillus movilensis;Aspergillus mucoroides;Aspergillus mucoroideus;Aspergillus muelleri;Aspergillus multicolor;Aspergillus multiplicatus;Aspergillus mulundensis;Aspergillus muricatus;Aspergillus muscivora;Aspergillus mutabilis;Aspergillus mycetomi-villabruzzii;Aspergillus mycobanche;Aspergillus nakazawae;Aspergillus nakazawai;Aspergillus nanangensis;Aspergillus nantae;Aspergillus nanus;Aspergillus nanus;Aspergillus navahoensis;Aspergillus neoafricanus;Aspergillus neoalliaceus;Aspergillus neobridgeri;Aspergillus neocarnoyi;Aspergillus neoellipticus;Aspergillus neoflavipes;Aspergillus neofumigatus;Aspergillus neoglaber;Aspergillus neoindicus;Aspergillus neoniger;Aspergillus neoniveus;Aspergillus neoochraceus;Aspergillus neoparadoxus;Aspergillus neosteynii;Aspergillus nidulans;Aspergillus nidulans mut. nidulans;Aspergillus nidulellus;Aspergillus niger;Aspergillus nigrescens;Aspergillus nigricans;Aspergillus nishimurae;Aspergillus niveoglaucus;Aspergillus niveus;Aspergillus noelting;Aspergillus nomiae;Aspergillus nomius;Aspergillus noonimiae;Aspergillus novofumigatus;Aspergillus novoguineensis;Aspergillus novoparasiticus;Aspergillus novus;Aspergillus nutans;..

Aspergillus o-p

Aspergillus occultus;Aspergillus ochraceopetaliformis;Aspergillus ochraceoroseus;Aspergillus ochraceoruber;Aspergillus ochraceus;Aspergillus oerlinghausenensis;Aspergillus okazakii;Aspergillus oleicola;Aspergillus olivaceofuscus;Aspergillus olivaceus;Aspergillus olivaceus;Aspergillus olivascens;Aspergillus olivicola;Aspergillus olivimuriae;Aspergillus omanensis;Aspergillus oosporus;Aspergillus ornatulus;Aspergillus ornatus;Aspergillus oryzae;Aspergillus osmophilusAspergillus ostianus;Aspergillus otanii;Aspergillus ovalispermus;Aspergillus oxumiae;Aspergillus pachycaulis;Aspergillus pachycristatus;Aspergillus paleaceus;Aspergillus pallidofulvus;Aspergillus pallidus;Aspergillus

panamaensis;Aspergillus panamensis;Aspergillus papuensis;Aspergillus paradoxus;Aspergillus parafelis;Aspergillus parasiticus;Aspergillus parrulus;Aspergillus parvathecius;Aspergillus parvisclerotigenus;Aspergillus parviverruculosus;Aspergillus parvulus;Aspergillus paulistensis;Aspergillus penicillatus;Aspergillus penicilliformis;Aspergillus penicillioides;Aspergillus penicillioides;Aspergillus penicillioideum;Aspergillus penicilloides;Aspergillus penicilloideum;Aspergillus penicillopsis;Aspergillus pepii;Aspergillus periconioides;Aspergillus pernambucoensis;Aspergillus perniciosus;Aspergillus persii;Aspergillus petersonii;Aspergillus petrakii;Aspergillus peyronelii;Aspergillus phaeocephalus;Aspergillus phialiformis;Aspergillus phialiseptatus;Aspergillus phialiseptus;Aspergillus phialosimplex;Aspergillus phoenicis;Aspergillus pidoplichknovii;Aspergillus pipericola;Aspergillus piperis;Aspergillus pisce;Aspergillus pisci;Aspergillus pluriseminatus;Aspergillus polychromus;Aspergillus polyporicola;Aspergillus porosus;Aspergillus porphyreostipitatus;Aspergillus posadasensis;Aspergillus pouchetii;Aspergillus pragensis;Aspergillus primulinus;Aspergillus profusus;Aspergillus proliferans;Aspergillus protuberus;Aspergillus pseudoaculeatus;Aspergillus pseudocaelatus;Aspergillus pseudocarbonarius;Aspergillus pseudocitricus;Aspergillus pseudoclavatus;Aspergillus pseudodeflectus;Aspergillus pseudoelatior;Aspergillus pseudoelegans;Aspergillus pseudofelis;Aspergillus pseudoflavus;Aspergillus pseudofumigatus;Aspergillus pseudoglaucus;Aspergillus pseudogracilis;Aspergillus pseudoheteromorphus;Aspergillus pseudoniger;Aspergillus pseudoniger;Aspergillus pseudonomiae;Aspergillus pseudonomius;Aspergillus pseudosclerotiorum;Aspergillus pseudosteynii;Aspergillus pseudotamarii;Aspergillus pseudoterreus;Aspergillus pseudoustus;Aspergillus pseudoviridinutans;Aspergillus pulchellus;Aspergillus pulmonum-hominis;Aspergillus pulvericola;Aspergillus pulverulentus;Aspergillus pulvinus;Aspergillus puniceus;Aspergillus purpureocrustaceus;Aspergillus purpureofuscus;Aspergillus purpureofuscus;Aspergillus purpureus;Aspergillus pusillus;Aspergillus puulaauensis;Aspergillus pyramids;Aspergillus pyramidus;Aspergillus pyri;..

Aspergillus q-s

Aspergillus qinqixianii;Aspergillus qizutongii;Aspergillus quadricinctus;Aspergillus quadricingens;Aspergillus quadrifidus;Aspergillus quadrilineatus;Aspergillus quercinus;Aspergillus quininae;Aspergillus quitensis;Aspergillus racemosus;Aspergillus raianum;Aspergillus raianus;Aspergillus rambellii;Aspergillus ramosusAspergillus raperi;Aspergillus recifensis;Aspergillus recurvatus;Aspergillus rehmii;Aspergillus repandus;Aspergillus repens;Aspergillus reptans;Aspergillus

restrictus;Aspergillus reticulatus;Aspergillus rhizopodus;Aspergillus robustus;Aspergillus roseoglobulosus;Aspergillus roseovelutinus;Aspergillus roseus;Aspergillus roseus;Aspergillus ruber;Aspergillus rubrobrunneus;Aspergillus rubrum;Aspergillus rufescens;Aspergillus rugulosus;Aspergillus rugulovalvus;Aspergillus rutilans;Aspergillus sacchari;Aspergillus saccharolyticus;Aspergillus saitoi;Aspergillus sakultaensis;Aspergillus salinarum;Aspergillus salinarus;Aspergillus salinicola;Aspergillus salisburgensis;Aspergillus salviicola;Aspergillus salwaensis;Aspergillus samariensis;Aspergillus sartoryiAspergillus savannensis;Aspergillus scheelei;Aspergillus scheelii;Aspergillus schiemanni;Aspergillus schiemanniae;Aspergillus sclerogenus;Aspergillus sclerotialis;Aspergillus sclerotiicarbonarius;Aspergillus sclerotioniger;Aspergillus sclerotiorum;Aspergillus sect. AeneiAspergillus sect. Aspergillus;Aspergillus sect. Assiuti;Aspergillus sect. Bispori;Aspergillus sect. Candidi;Aspergillus sect. Cavernicolarum;Aspergillus sect. Cavernicolus;Aspergillus sect. Cervini;Aspergillus sect. Circumdati;Aspergillus sect. Clavati;Aspergillus sect. Cremei;Aspergillus sect. Flavi;Aspergillus sect. Flavipedes;Aspergillus sect. Fumigati;Aspergillus sect. Jani;Aspergillus sect. Janorum;Aspergillus sect. Nidulantes;Aspergillus sect. NigriAspergillus sect. Ochraceorosei;Aspergillus sect. Petersonii;Aspergillus sect. Petersoniorum;Aspergillus sect. Polypaecilum;Aspergillus sect. Raperorum;Aspergillus sect. Restricti;Aspergillus sect. Robusti;Aspergillus sect. Silvatici;Aspergillus sect. Sparsi;Aspergillus sect. TanneriAspergillus sect. Tannerorum;Aspergillus sect. Terrei;Aspergillus sect. Usti;Aspergillus sect. Vargarum;Aspergillus sect. Versicolores;Aspergillus sect. Wentii;Aspergillus sect. Wentiorum;Aspergillus seifertii;Aspergillus sejunctus;Aspergillus septatus;Aspergillus sepultus;Aspergillus ser. Acidohumorum;Aspergillus ser. Alliacei;Aspergillus ser. Ambigui;Aspergillus ser. Arxiorum;Aspergillus ser. AspergillusAspergillus ser. Aurantiobrunnei;Aspergillus ser. Avenacei;Aspergillus ser. Bertholletiarum;Aspergillus ser. Biplani;Aspergillus ser. Brevipedes;Aspergillus ser. Brunneouniseriati;Aspergillus ser. CalidoustiAspergillus ser. CaniniAspergillus ser. Carbonarii;Aspergillus ser. Cavernicolarum;Aspergillus ser. CerviniAspergillus ser. Chevalierorum;Aspergillus ser. Circumdati;Aspergillus ser. Conjuncti;Aspergillus ser. Coremiiformes;Aspergillus ser. Cremei;Aspergillus ser. Deflecti;Aspergillus ser. Egyptiaci;Aspergillus ser. Fennelliarum;Aspergillus ser. Flavi;Aspergillus ser. Flavipedes;Aspergillus ser. Fumigati;Aspergillus ser. Funiculosi;Aspergillus ser. Halophilici;Aspergillus ser. HeteromorphiAspergillus ser. Homomorphi;Aspergillus ser. Implicati;Aspergillus ser. Inflati;Aspergillus ser. Japonici;Aspergillus ser. Kalimarum;Aspergillus ser. Kitamyces;Aspergillus ser. Leporum;Aspergillus ser. Leucocarpi;Aspergillus ser. Monodiorum;Aspergillus

ser. Multicolores;Aspergillus ser. Neoglabri;Aspergillus ser. Neonivei;Aspergillus ser. Nidulantes;Aspergillus ser. Nigri;Aspergillus ser. Nivei;Aspergillus ser. Nomiarum;Aspergillus ser. Noonimiarum;Aspergillus ser. Ochraceorosei;Aspergillus ser. Olivimuriarum;Aspergillus ser. Penicillioides;Aspergillus ser. Polypaecilum;Aspergillus ser. PulviniAspergillus ser. Restricti;Aspergillus ser. Rubri;Aspergillus ser. Salinarum;Aspergillus ser. Sclerotiorum;Aspergillus ser. Sparsi;Aspergillus ser. Spathulati;Aspergillus ser. Spelaei;Aspergillus ser. Speluncei;Aspergillus ser. Stellati;Aspergillus ser. Steyniorum;Aspergillus ser. Tamarindosolorum;Aspergillus ser. Teporium;Aspergillus ser. Terrei;Aspergillus ser. Thermomutati;Aspergillus ser. Unguium;Aspergillus ser. Unilaterales;Aspergillus ser. Usti;Aspergillus ser. Versicolores;Aspergillus ser. Viridinutantes;Aspergillus ser. Vitricolarum;Aspergillus ser. Wentiorum;Aspergillus ser. Whitfieldiorum;Aspergillus ser. Xerophili;Aspergillus sergii;Aspergillus sergioi;Aspergillus serratalhadensis;Aspergillus sesamicola;Aspergillus shendaweii;Aspergillus siamensis;Aspergillus sigurros;Aspergillus silvaticus;Aspergillus similanensis;Aspergillus similis;Aspergillus simplex;Aspergillus sloanii;Aspergillus sojaeAspergillus sojae;Aspergillus solicola;Aspergillus sparsus;Aspergillus spathulata;Aspergillus spathulatus;Aspergillus spectabilis;Aspergillus spelaeus;Aspergillus spelunceus;Aspergillus speluneus;Aspergillus spiculosus;Aspergillus spinosus;Aspergillus spinulosporus;Aspergillus spinulosus;Aspergillus spiralis;Aspergillus stella-maris;Aspergillus stellatus;Aspergillus stellifer;Aspergillus stelliformis;Aspergillus stercorarius;Aspergillus stercoreus;Aspergillus sterigmatophorus;Aspergillus steynii;Aspergillus stramenius;Aspergillus striatulus;Aspergillus striatus;Aspergillus stromatoides;Aspergillus strychni;Aspergillus subalbidus;Aspergillus subflavus;Aspergillus subfuscus;Aspergillus subgen. Aspergillus;Aspergillus subgen. Circumdati;Aspergillus subgen. Clavati;Aspergillus subgen. Cremei;Aspergillus subgen. Fumigati;Aspergillus subgen. Nidulantes;Aspergillus subgen. Ornati;Aspergillus subgen. Polypaecilum;Aspergillus subgriseus;Aspergillus sublatus;Aspergillus sublevisporus;Aspergillus subnutans;Aspergillus subochraceus;Aspergillus subolivaceus;Aspergillus subquercinus;Aspergillus subramanianii;Aspergillus subsessilis;Aspergillus subsp. candidus;Aspergillus subsp. glaucus;Aspergillus subunguis;Aspergillus subversicolor;Aspergillus sulphureoviridis;Aspergillus sulphureus;Aspergillus sulphureus;Aspergillus sunderbanii;Aspergillus suttoniae;Aspergillus sydowii;Aspergillus sylvaticus;Aspergillus syncephalis;..

Aspergillus t-z

Aspergillus tabacinus;Aspergillus taichungensis;Aspergillus takadae;Aspergillus takakii;Aspergillus taklimakanensis;Aspergillus tamarii;Aspergillus tamarindosoli;Aspergillus tanneri;Aspergillus tapirirae;Aspergillus tardicrescens;Aspergillus tardus;Aspergillus tasmanicus;Aspergillus tatenoi;Aspergillus telluris;Aspergillus templicola;Aspergillus tennesseensis;Aspergillus teporis;Aspergillus terrestris;Aspergillus terreusAspergillus terricola;Aspergillus testaceo-colorans;Aspergillus testaceocolorans;Aspergillus tetrazonus;Aspergillus texensisAspergillus thailandensis;Aspergillus thermomutatus;Aspergillus thesauricus;Aspergillus thomii;Aspergillus tiraboschii;Aspergillus togoensis;Aspergillus tokelau;Aspergillus tonophilus;Aspergillus toxicariusAspergillus toxicus;Aspergillus transcarpathicus;Aspergillus transmontanensis;Aspergillus trinidadensis;Aspergillus trisporus;Aspergillus tritici;Aspergillus triticusAspergillus tsunodae;Aspergillus tsurutae;Aspergillus tuberculatus;Aspergillus tubingensis;Aspergillus tumidus;Aspergillus tunetaneus;Aspergillus tunetanus;Aspergillus turcosus;Aspergillus turkensis;Aspergillus udagawae;Aspergillus umbrinus;Aspergillus umbrosusAspergillus undulatus;Aspergillus unguis;Aspergillus unilateralis;Aspergillus urmiensis;Aspergillus usamii;Aspergillus ustilago;Aspergillus ustus;Aspergillus uvarum;Aspergillus vadensis;Aspergillus vadensis;Aspergillus vancampenhoutii;Aspergillus vandermerwei;Aspergillus varanasensis;Aspergillus variabilis;Aspergillus varians;Aspergillus variecolor;Aspergillus variegatus;Aspergillus velutinus;Aspergillus venenatus;Aspergillus venezuelensis;Aspergillus versicolor;Aspergillus villosus;Aspergillus vinaceus;Aspergillus vinosobubalinus;Aspergillus violaceobrunneus;Aspergillus violaceofuscus;Aspergillus violaceus;Aspergillus virens;Aspergillus virens;Aspergillus viridicatenatus;Aspergillus viridigriseus;Aspergillus viridinutans;Aspergillus vitellinus;Aspergillus vitis;Aspergillus vitricola;Aspergillus waksmanii;Aspergillus wangduanlii;Aspergillus warcupii;Aspergillus waynelawii;Aspergillus wehmeri;Aspergillus welwitschiae;Aspergillus wentii;Aspergillus westendorpii;Aspergillus westerdijkiae;Aspergillus westlandensis;Aspergillus whitfieldii;Aspergillus wisconsinensis;Aspergillus wyomingensis;Aspergillus xerophilus;Aspergillus yezoensis;Aspergillus yunnanensis;Aspergillus zhaoqingensis;Aspergillus zonatus;Aspergillus zutongqii.

ومن الجدير بالذكر بأن عائلة الجنس الكيسي البديل Aspergillus قد تباينت مابين مابين Aspergillaceae Link, 1826 وفقا للمصنفات Index Fungorum وMycobank و National Center of Biotechnology Information (NCBI) وبين العائلة الكيسية Trichocomaceae

وفقا للمصنفات Encyclopedia of Life (EOL) و Global biodiversity of Information Facility (GBIF) .

ذكر الجنس الكيسي **Aspergillus ضمن العائلة الكيسية** **Aspergillaceae** Link, 1826 التي ضمت 18 جنس وفق المصنف Mycobank وكما يلي :

Aspergillago;**Aspergillus;**Capsulotheca;Carpenteles;Dichlaena;Eurotium;Hamigera;Leiothecium;Monascus;Penicilliopsis;Penicillium;Phialomyces;Pseudohamigera Pseudopenicillium;Sclerocleista;Warcupiella;Xerochrysium;Xeromyces.

بينما صنف الجنس الكيسي البديل **Aspergillus** Micheli, 1729 **وفق المصنف EOL ضمن العائلة الكيسية** Trichocomaceae التي ضمت 41 جنس وبضمنها الجنس **Aspergillus وكما يلي:**

Aspergillus ; Bovetia S. Onofri & A. M. Persiani ex A. M. Persiani & S. Onofri 1982 ; **Byssochlamys** Westling 1909 ; **Capsulotheca** O. P. Kamyschko 1960 **Chaetosartorya** C. V. Subramanian 1972 ; **Chaetotheca** H. Zukal 1890;**Chromocleista** T. Yaguchi & S. Udagawa ex T. Yaguchi et al. 1993 ;**Cladosarum ; Cristaspora** F. Fort & J. Guarro 1984 ; **Dendrosphaera** Patouillard 1907 ; **Dichlaena** Durieu & Montagne 1849 ; **Eladia** G. Smith 1961 ;**Emericella** Berk. 1857 ; **Eupenicillium** F. Ludw. 1892 ;**Eurotium** Link ; **Graphidium ; Hamigera ; Hemicarpenteles** A. K. Sarbhoy & Elphick ; **Neocarpenteles** S. Udagawa & S. Uchiyama 2002 ;**Neopetromyces** J. C. Frisvad & R. A. Samson 2000 ;**Neosartorya** D. Malloch & R. F. Cain 1972 ;**Paecilomyces** Bainier 1907 ;**Penicilliopsis** Solms 1887 ;**Penicillium** Link 1809;**Petromyces** D. W. Malloch & R. F. Cain 1973 ;**Phialosimplex** L. Sigler, D. A. Sutton, C. F. C. Gibas, R. C. Summerbell & P. C. Iwen 2010;**Polypaecilum** G. Smith 1961 ;**Rasamsonia** J. Houbraken & J. C. Frisvad 2011;**Redaellia ;Sagenomella** W. Gams 1978 ;**Sarophorum ;Sclerocleista ;Sphaeromyces** Montagne 1845 ;**Sterigmatocystis** C. E. Cramer 1859;**Stilbodendron** H. Sydow & P. Sydow 1916 **Stilbothamnium ;Talaromyces** C. R. Benj. 1955;**Thermoascus** Miehe 1907 ;**Torulomyces** Delitsch ex Lembke & Delitsch 1943; **Trichocoma** Junghuhn 1838 ;**Xerochrysium.**

إقتصرت أنواع الجنس الكيسي البديل **Aspergillus وفق المصنف EOL على مايقارب 635 نوع وكما يلي:**

Aspergillus a

Aspergillus acidus Kozak. 1989;*Aspergillus acini-uvae* Caball.;*Aspergillus acolumnaris* Varshney & A. K. Sarbhoy 1981;*Aspergillus acristatulus* M. A. Ismail, Abdel-Sater & Zohri;*Aspergillus aculeatinus* Noonim, Frisvad, Varga & Samson 2008;*Aspergillus aculeatus* Iizuka 1953;*Aspergillus acutus* Blaser

1976;*Aspergillus aegyptiacus*;*Aspergillus aeneus* Sappa 1954;*Aspergillus affinis* Davolos, Persiani, Pietrangeli & Maggi 2011;*Aspergillus africanus* Durieu & Mont.;*Aspergillus alabamensis* Balajee, Baddley, Frisvad & Samson 2009;*Aspergillus albidus* Eichelb.;*Aspergillus albus* G. Wilh.;*Aspergillus allahabadii* B. S. Mehrotra & Agnihotri 1963;*Aspergillus alliaceus* Thom & Church ;1945;*Aspergillus allocotus* Bat. & H. Maia 1957;*Aspergillus alutaceus* Berk. & M. A. Curtis 1875;*Aspergillus amazonensis* (Henn.) Samson & Seifert 1986;*Aspergillus amazonicus* D. Mares;*Aspergillus ambiguus* Sappa 1955
Aspergillus amoenus M. Roberg;*Aspergillus amstelodami* Thom & Church 1926
Aspergillus amylovorus Panas. ex Samson 1979;*Aspergillus anomalus* Mosseray 1934;*Aspergillus anthodesmis* Bartoli & Maggi 1979;*Aspergillus apicalis* B. S. Mehrotra & Basu 1976;*Aspergillus appendiculatus* Blaser 1976;*Aspergillus arachidicola* Pildain, Frisvad & Samson 2008;*Aspergillus archaeoflavus* Blochwitz;*Aspergillus archiflavipes* Blochwitz;*Aspergillus arcoverdensis* Y. Horie, Matsuz., Yaguchi & Takaki 2014;*Aspergillus ardalensis*;*Aspergillus arenarioides* Visagie, Hirooka & Samson 2014
Aspergillus arenarius Raper & Fennell 1965;*Aspergillus argenteus* J. N. Rai & H. J. Chowdhery 1980;*Aspergillus argentinus* Speg.;*Aspergillus aridicola* H. Z. Kong & Z. T. Qi 1995;*Aspergillus arvii* R. Aho, Y. Horie, Nishim. & Miyaji;*Aspergillus arxii* (Fort & Guarro) Houbraken, Visagie & Samson 2014;*Aspergillus asperescens* Stolk 1954;*Aspergillus assiutensis* Moub. & Soliman 2011;*Aspergillus assulatus* (S. B. Hong, Frisvad & Samson) Houbraken, Visagie & Samson 2014;*Aspergillus astellatus* (Fennell & Raper) Houbraken, Visagie & Samson 2014;*Aspergillus atheciellus* Samson & W. Gams 1986;*Aspergillus athecius* Raper & Fennell 1965;*Aspergillus atrofuscus* Mosseray
Aspergillus atropurpureus Zimm.;*Aspergillus atroviolaceus* Mosseray
Aspergillus atrovirens P. Karst. ;*Aspergillus attinii* J. Lehm. 1974;*Aspergillus aurantiacus* (Desm.) Berk.;*Aspergillus aurantiobrunnellus* M. A. Ismail, Abdel-Sater & Zohri;*Aspergillus aurantiobrunneus* Raper & Fennell 1965;*Aspergillus auratus* Warcup 1965;*Aspergillus aureofulgens* Luppi Mosca 1973;*Aspergillus aureoglaucus* M. Roberg;*Aspergillus aureolatus* Munt.-Cvetk. & Bata 1964;*Aspergillus aureolus* Fennell & Raper 1955;*Aspergillus aureoluteus* Samson & W. Gams 1986;*Aspergillus aureoterreus* Samson, S. W. Peterson, Frisvad & Varga 2011;*Aspergillus aureus* Saito;*Aspergillus auricomus*;*Aspergillus auricularis*;*Aspergillus australensis* (Samson, S. B. Hong & Varga) Houbraken, Visagie & Samson 2014;*Aspergillus austroafricanus* Jurjevic, S. W. Peterson & B. W. Horn 2012;*Aspergillus avenaceus* G. Sm. 1943;*Aspergillus aviarius* Peck;*Aspergillus awamori* Nakaz. 1907;…..

Aspergillus b

Aspergillus baeticus ;*Aspergillus batatas* Saito 1907; *Aspergillus beijingensis* ;*Aspergillus belfantii* Carbone; *Aspergillus bertholletiae* Taniwaki, Pitt & Frisvad 2012; *Aspergillus bicolor* M. Chr. & States 1978 ;*Aspergillus biourgei* Mosseray *Aspergillus biplanus* Raper & Fennell 1965 ;*Aspergillus bisporus* Kwon-Chung & Fennell 1971 ;*Aspergillus bombycis* S. W. Peterson, Yoko Ito, B. W. Horn & T. Goto 2001 ;*Aspergillus botucatensis* Y. Horie, Miyaji & Nishim. 1995; *Aspergillus brasiliensis* Varga, Frisvad & Samson 2007 ;*Aspergillus brevipes* G. Sm. 1952 ;*Aspergillus brevistipitatus* ;*Aspergillus bridgeri* M. Chr. 1982 ;*Aspergillus bronchialis* ;*Aspergillus brunneouniseriatus* Suj. Singh & B. K. Bakshi 1961;*Aspergillus brunneoviolaceus* Bat. & H. Maia 1955 ;*Aspergillus brunneovirens* Delacr. ;*Aspergillus brunneus* Delacr.;*Aspergillus buntingii* Mosseray;……

Aspergillus c

Aspergillus caatingaensis Y. Horie, Matsuz., Yaguchi & Takaki 2014;*Aspergillus caballeroi* Paunero;*Aspergillus caelatus* B. W. Horn 1997;*Aspergillus caesiellus* Saito 1904;*Aspergillus caespitosus* Raper & Thom 1944;*Aspergillus calidoustus* Varga, Houbraken & Samson 2008;*Aspergillus californicus* Frisvad, Varga & Samson 2011;*Aspergillus calyptratus* Oudem.;*Aspergillus campestris* M. Chr. 1982;*Aspergillus candidus* Link 1809;*Aspergillus caninus* (Sigler, Deanna A. Sutton, Gibas, Summerb. & Iwen) Houbraken, Tanney, Visagie & Samson 2014 *Aspergillus capensis* Visagie, Hirooka & Samson 2014;*Aspergillus capsici* (J. F. H. Beyma) Houbraken, Visagie & Samson 2014;*Aspergillus carbonarius* (Bainier) Thom 1916;*Aspergillus carlsbadensis* Frisvad, Varga & Samson 2011';*Aspergillus carneolus* Sacc.;*Aspergillus carneus* Blochwitz 1933;*Aspergillus carnoyi* Biourge ex Thom & Raper 1941;*Aspergillus cavernicola*;*Aspergillus cejpii* (Milko) Samson, Varga, Visagie & Houbraken 2014;*Aspergillus cellulosae* Ellenberger 1916;*Aspergillus cervinus* Massee 1914;*Aspergillus chevalieri* Thom & Church 1926;*Aspergillus chinensis* Samson, Visagie & Houbraken 2014;*Aspergillus chlamydosporus*;*Aspergillus chryseides* Samson & W. Gams 1986;*Aspergillus chrysellus* Kwon-Chung & Fennell 1965;*Aspergillus chungii* Y. K. Shih *Aspergillus churchii* Mosseray;*Aspergillus cibarius* S. B. Hong & Samson 2012;*Aspergillus cimmerius* Berk. & M. A. Curtis;*Aspergillus cinerescens* Bainier & Sartory;*Aspergillus cinereus* Speg.;*Aspergillus cinnamominus*;*Aspergillus citricus* Mosseray;*Aspergillus citrinoniger* Mosseray;*Aspergillus citrinoterreus* J. Guinea, Sandoval-Denis, Escribano, Bouza & Guarro 2015;*Aspergillus citrisporus*;*Aspergillus clavatoflavus* Raper & Fennell 1965;*Aspergillus clavatonanicus* Bat., H. Maia & Alecrim 1955;*Aspergillus clavatus* Desm.

1834;*Aspergillus clavellus* Peck;*Aspergillus collembolorum*;*Aspergillus compatibilis* Samson & W. Gams 1986;*Aspergillus condylomatae* Greco;*Aspergillus conicus* Blochwitz 1914;*Aspergillus conjunctus* Kwon-Chung & Fennell 1965;*Aspergillus conversis*;*Aspergillus cookei* Sacc.;*Aspergillus coreanus* S. B. Hong, Frisvad & Samson 2006;*Aspergillus coremiiformis* Bartoli & Maggi 1979;*Aspergillus corolligenus* (Massee) Subram. 1971;*Aspergillus corrugatus* Udagawa & Y. Horie 1976;*Aspergillus costaricaensis* Samson & Frisvad;*Aspergillus costaricensis* Samson & Frisvad 2004;*Aspergillus costiformis* H. Z. Kong & Z. T. Qi 1995;*Aspergillus crassihyphae* Wadhwani & N. Mehrotra 1985;*Aspergillus creber* Jurjevic, S. W. Peterson & B. W. Horn 2012;*Aspergillus cremeoflavus* Samson & W. Gams 1986;*Aspergillus cremeus* Kwon-Chung & Fennell 1965;*Aspergillus cretensis* Frisvad & Samson 2004;*Aspergillus cristatellus* Kozak. 1989;*Aspergillus cristatus* Raper & Fennell 1965;*Aspergillus crustosus* Raper & Fennell 1965;*Aspergillus cumulatus* D. H. Kim & S. B. Hong 2014;*Aspergillus curviformis* H. J. Chowdhery & J. N. Rai 1980;*Aspergillus cvjetkovicii* Jurjevic, S. W. Peterson & B. W. Horn 2012;…..

Aspergillus d-f

Aspergillus deflectus Fennell & Raper 1955;*Aspergillus delacroixii* Sacc. & P. Syd.;*Aspergillus delacroxii* Samson, Visagie & Houbraken 2014;*Aspergillus delicatus* H. Z. Kong 1997;*Aspergillus densus* Mosseray';*Aspergillus dentatulus* M. A. Ismail, Abdel-Sater & Zohri;*Aspergillus denticulatus* (Samson, S. B. Hong & Frisvad) Samson, S. B. Hong, Visagie & Houbraken 2014;*Aspergillus desertorum* (Samson & Mouch.) Samson, Visagie & Houbraken 2014;*Aspergillus dessyi* Speg.;*Aspergillus dimorphicus* B. S. Mehrotra & R. Prasad 1969;*Aspergillus diplocystis* (Sartory, R. Sartory, Hufschm. & J. Mey.) C. W. Dodge;*Aspergillus discophorus* Samson, Zalar & Frisvad 2008;*Aspergillus disjunctus* Bainier & Sartory;*Aspergillus diversus* Raper & Fennell 1965;*Aspergillus dubius* Corda 1838;*Aspergillus duricaulis* Raper & Fennell 1965;*Aspergillus dybowskii* (Pat.) Samson & Seifert 1986;*Aspergillus eburneocremeus* Sappa 1954;*Aspergillus echinosporus* Sorokin;*Aspergillus echinulatus* Thom & Church 1926;*Aspergillus ecuadorensis* D. Mares;*Aspergillus egyptiacus* Moub. & Moustafa 1972;*Aspergillus elatior* Mosseray;*Aspergillus elegans* Gasperini 1887;*Aspergillus ellipsoideus* J. N. Rai & H. J. Chowdhery 1980;*Aspergillus ellipticus* Raper & Fennell 1965;*Aspergillus elongatus* J. N. Rai & S. C. Agarwal 1970';*Aspergillus equitis* Samson & W. Gams 1986;*Aspergillus erythrocephalus* Berk. & M. A. Curtis 1868;*Aspergillus eucalypticola* Varga, Frisvad & Samson 2011;*Aspergillus falconensis* Y. Horie, Miyaji, Nishim. & Udagawa 1989;*Aspergillus felis*;*Aspergillus fennelliae* Kwon-Chung & S. J. Kim 1974;*Aspergillus ferencziensis*;*Aspergillus ferenczii* (Varga & Samson) Samson, Varga, Visagie &

Houbraken 2014;*Aspergillus ferrugineus* Fuckel;*Aspergillus ficuum* (Reichardt) Thom & Currie 1916;*Aspergillus fijiensis* Varga, Frisvad & Samson 2011;*Aspergillus filifer* Zalar, Frisvad & Samson 2008;*Aspergillus filifera* Zalar, Frisvad & Samson 2008;*Aspergillus fimetarius* Peck; *Aspergillus fimeti* Sacc. & Speg.;*Aspergillus fimicola* H. Z. Kong & Z. T. Qi 1995;*Aspergillus fischeri* Wehmer 1907;*Aspergillus fischerianus* Samson & W. Gams 1986;*Aspergillus flaschentraegeri* Stolk 1964;*Aspergillus flavescens* Wreden;*Aspergillus flavidus* Berk. & Broome;*Aspergillus flavipes* (Bainier & R. Sartory) Thom & Church 1926;*Aspergillus flavofurcatus* Bat. & H. Maia 1955;*Aspergillus flavoviridescens* Hanzawa;*Aspergillus flavus* Link 1809;*Aspergillus floccosus* (Y. K. Shih) Samson, S. W. Peterson, Frisvad & Varga 2011;*Aspergillus flocculosus* Frisvad & Samson 2004;*Aspergillus floridensis* Jurjevic, G. Perrone & S. W. Peterson 2012;*Aspergillus floriformis* Samson & Mouch. 1975;*Aspergillus foeniculicola* Udagawa 1979;*Aspergillus foetidus* Thom & Raper 1945;*Aspergillus fonsecaens*;*Aspergillus fonsecaeus* Thom & Raper 1945;*Aspergillus foutoynontii*;*Aspergillus foveolatus* Y. Horie 1978;*Aspergillus frequens*;*Aspergillus fresenii* Subram. 1971;*Aspergillus fructus* Jurjevic, S. W. Peterson & B. W. Horn 2012;*Aspergillus fruticans* Samson & W. Gams 1986;*Aspergillus fruticulosus* Raper & Fennell 1965;*Aspergillus fujiokensis* Sugiy. 1967;*Aspergillus fuliginosus* Peck;*Aspergillus fulvus* Mont.;*Aspergillus fumigatiaffinis* S. B. Hong, Frisvad & Samson 2006;*Aspergillus fumigatoides* Bainier & Sartory;*Aspergillus fumigatus* Fresen. 1863;*Aspergillus fumisynnematus* Y. Horie, Miyaji, Nishim., Taguchi & Udagawa 1993;*Aspergillus fungoides* Greco;*Aspergillus funiculosus* G. Sm. 1956;*Aspergillus fuscus* Bonord.;……

Aspergillus g-k

Aspergillus galapagensis (Frisvad, S. B. Hong & Samson) Samson, Frisvad & Houbraken 2014;*Aspergillus galeritus* Blochwitz;*Aspergillus germanicus* Varga, Frisvad & Samson 2011 ;*Aspergillus giganteus* Wehmer 1901;*Aspergillus gigantosulphureus* Saito ;*Aspergillus gigas* Speg.;*Aspergillus glaber* Blaser 1976 ;*Aspergillus glaucoaffinis* Samson & W. Gams 1986 ;*Aspergillus glauconiveus* Samson & W. Gams 1986;*Aspergillus glaucus* ;*Aspergillus globosus* H. J. Chowdhery & J. N. Rai;*Aspergillus godfrini* ;*Aspergillus gorakhpurensis* Kamal & Bhargava 1969;*Aspergillus gracilis* Bainier 1907;*Aspergillus granulatus* Mosseray 1934;*Aspergillus granulosus* Raper & Thom 1944 ;*Aspergillus gratioti* Sartory;*Aspergillus griseoaurantiacus* Visagie, Hirooka & Samson 2014;*Aspergillus griseus* Link 1824 ;*Aspergillus guttifer* Mosseray;*Aspergillus gymnosardae* Yukawa 1911 ;*Aspergillus hagenii* Hallier;*Aspergillus haitiensis* Varga, Frisvad & Samson 2010 ;*Aspergillus halophilicus* M. Chr., Papav. & C. R. Benj. 1961 ;*Aspergillus halophilus* Sartory,

R. Sartory & J. Mey. ;*Aspergillus helicothrix* Al-Musallam 1980 ;*Aspergillus hennebergii* Blochwitz 1935 ;*Aspergillus heterocaryoticus*;*Aspergillus heteromorphus* Bat. & H. Maia 1957 ;*Aspergillus heyangensis*;*Aspergillus hiratsukae* Udagawa, Tsub. & Y. Horie 1991 ;*Aspergillus hollandicus* Samson & W. Gams 1986;*Aspergillus homomorphus* Steiman, Guiraud, Sage & Seigle-Mur. ex Samson & Frisvad 2004;*Aspergillus huiyaniae* Y. Horie, Matsuz., Abliz & Yaguchi 2014;*Aspergillus humicola* Chaudhuri & Sachar 1934;*Aspergillus ibericus*;*Aspergillus igneus* Kozak. 1989;*Aspergillus iizukae* Sugiy. 1967;*Aspergillus implicatus* Persiani & Maggi 1994;*Aspergillus indohii* Y. Horie 2003;*Aspergillus indologenus* Varga, Frisvad & Samson 2011;*Aspergillus inflatus* (Stolk & Malla) Samson, Frisvad, Varga, Visagie & Houbraken 2014;*Aspergillus ingratus* Yaguchi, Someya & Udagawa 1993;*Aspergillus insecticola* Subram. 1971;*Aspergillus insolitus* (G. Sm.) Houbraken, Visagie & Samson 2014;*Aspergillus insuetus* (Bainier) Thom & Church 1929;*Aspergillus insulicola* Montem. & A. R. Santiago 1975;*Aspergillus intermedius* Blaser 1976;*Aspergillus inuii* Sakag., Iizuka & M. Yamaz. 1950;*Aspergillus itaconicus* Kinosh. 1931;*Aspergillus ivoriensis* Bartoli & Maggi 1979;*Aspergillus jaipurensis* Samson, Visagie & Houbraken 2014;*Aspergillus janus* Raper & Thom 1944;*Aspergillus japonicus* Saito 1906;*Aspergillus jeanselmei* N. Ota 1923;*Aspergillus jensenii* Jurjevic, S. W. Peterson & B. W. Horn 2012;*Aspergillus kambarensis* Sugiy. 1967;*Aspergillus kanagawaensis* Nehira 1951;*Aspergillus karnatakaensis* Varga, Frisvad & Samson 2010;*Aspergillus kassunensis* Baghd. 1968;*Aspergillus keveiensis*;*Aspergillus keveii* Varga, Frisvad & Samson 2007;*Aspergillus keveioides* L. Wang 2013;*Aspergillus kitaii* Traverso ;*Aspergillus koningii* Oudem. 1902;…

Aspergillus l-n

Aspergillus laciniosus S. B. Hong, Frisvad & Samson 2006;*Aspergillus lacticoffeatus* Frisvad & Samson 2004;*Aspergillus laneus* Schwein.;*Aspergillus lanosus* Kamal & Bhargava 1969;*Aspergillus laokiashanensis* Y. K. Shih;*Aspergillus lentulus* Balajee & K. A. Marr 2005;*Aspergillus lepidophyton* Pinoy;*Aspergillus leporis* States & M. Chr. 1966;*Aspergillus leucocarpus* Hadlok & Stolk 1969;*Aspergillus lignieresii* Costantin & Lucet *Aspergillus longivesica* L. H. Huang & Raper 1971;*Aspergillus longobasidia* Bainier ex Mosseray;*Aspergillus luchensi* Inui;*Aspergillus lucknowensis* J. N. Rai, J. P. Tewari & S. C. Agarwal 1968;*Aspergillus luppii*;*Aspergillus luteoniger* (M. L. Lutz) Thom & Church;*Aspergillus luteovirescens* Blochwitz;*Aspergillus lutescens* Bainier ex Thom & Raper 1945;*Aspergillus macfiei* C. W. Dodge;*Aspergillus macrosporus* Bonord.;*Aspergillus malignus* Gedoelst ex Lindt 1889;*Aspergillus malvaceus* Mosseray;*Aspergillus mandshuricus* Hanawa;*Aspergillus mangaliensis*

Aspergillus manginii Thom & Raper 1945;*Aspergillus mannitosus* Y. Otani 1957;*Aspergillus maritimus* Samson & W. Gams 1986;*Aspergillus marvanovae* *Aspergillus medius* R. Meissn. 1897;*Aspergillus melitensis* Sacc. & Peyronel;*Aspergillus melleus* Yukawa 1911;*Aspergillus mellinus* Novobr. 1972;*Aspergillus mencieri* Sartory & Flamant;*Aspergillus michelii* Preuss;*Aspergillus microcephalus* Mosseray 1934;*Aspergillus microcysticus* Sappa 1955;*Aspergillus micronesiensis* Visagie, Hirooka & Samson 2014;*Aspergillus microsporus*;*Aspergillus microthecius* Samson & W. Gams 1986;*Aspergillus microviridocitrinus* Costantin & Lucet;*Aspergillus minimus* Wehmer 1899;*Aspergillus minisclerotigenes* Vaamonde, Frisvad & Samson 2008;*Aspergillus minutus*;*Aspergillus miyajii* Y. Horie 1997;*Aspergillus miyakoensis* Nakaz., Simo & A. Watan.;*Aspergillus mollis* Bainier & Sartory *Aspergillus monodii* (Locq.-Lin.) Varga, Frisvad & Samson 2011;*Aspergillus montenegroi* Y. Horie, Miyaji & Nishim. 1996;*Aspergillus montevidensis* Talice & J. A. Mackinnon 1931 ;*Aspergillus motae*;*Aspergillus movilensis*;*Aspergillus mucoroides* Corda;*Aspergillus mucoroideus* Cooke;*Aspergillus muelleri* Berk.;*Aspergillus multicolor* Sappa 1954;*Aspergillus multiplicatus* Yaguchi, Someya & Udagawa 1994;*Aspergillus muricatus* Udagawa, Uchiy. & Kamiya 1994;*Aspergillus muscivora*;*Aspergillus mutabilis* Bainier & Sartory 1911;*Aspergillus mycetomi-villabruzzii* Gelonesi;*Aspergillus mycobanche* (Pers.) Link;*Aspergillus nakazawae* Sakag., Iizuka & M. Yamaz. 1950;*Aspergillus nantae* Pinoy;*Aspergillus nanus* Oudem.;*Aspergillus navahoensis* M. Chr. & States 1982;*Aspergillus neobridgeri* Frisvad & Samson 2004;*Aspergillus neocarnoyi* Kozak. 1989;*Aspergillus neoellipticus* Kozak. 1989 *Aspergillus neoflavipes*;*Aspergillus neoglaber* Kozak. 1989;*Aspergillus neoniger* Varga, Frisvad & Samson 2011;*Aspergillus neoniveus* Samson, S. W. Peterson, Frisvad & Varga 2011;*Aspergillus nidulans* (Eidam) G. Winter 1884 *Aspergillus niger* Tiegh;*Aspergillus nigrescens* C. P. Robin;*Aspergillus nigricans* Cooke;*Aspergillus nishimurae* Takada, Y. Horie & Abliz 2001;*Aspergillus niveoglaucus* Thom & Raper 1941;*Aspergillus noelting* Hallier;*Aspergillus nominus* Kurtzman, B. W. Horn & Hesselt.;*Aspergillus nomius* Kurtzman, B. W. Horn & Hesselt. 1987;*Aspergillus novofumigatus* S. B. Hong, Frisvad & Samson 2006;*Aspergillus novoparasiticus*;*Aspergillus novus* Wehmer;*Aspergillus nutans* McLennan & Ducker 1954;….

Aspergillus o-p

Aspergillus occultus Visagie, Seifert, Frisvad & Samson 2014;*Aspergillus ochraceopetaliformis* Bat. & Maia 1957;*Aspergillus ochraceoroseus* Bartoli & Maggi 1979;*Aspergillus ochraceoruber* Sacc.;*Aspergillus ochraceus* G. Wilh. 1877;*Aspergillus olivaceofuscus* Mosseray;*Aspergillus*

olivaceus Delacr.;*Aspergillus olivicola* Frisvad, Zalar & Samson 2008;*Aspergillus omanensis* Y. Horie & Udagawa 1995;*Aspergillus oosporus* (Link) Wallr.;*Aspergillus ornatulus* Samson & W. Gams 1986;*Aspergillus osmophilus* Asgari & Zare 2014;*Aspergillus ostianus* Wehmer 1897;*Aspergillus otanii* Takada, Y. Horie & Abliz 2001;*Aspergillus ovalispermus* Link;*Aspergillus pachycristatus* Matsuzawa, Y. Horie & Yaguchi 2012;*Aspergillus paleaceus* Samson & W. Gams 1986;*Aspergillus pallidofulvus* Visagie, Varga, Frisvad & Samson 2014;*Aspergillus pallidus* Kamyschko 1963;*Aspergillus panamaensis* Raper & Thom;*Aspergillus panamensis* Raper & Thom 1944;*Aspergillus papuensis* (Samson, S. B. Hong & Varga) Samson, S. B. Hong & Varga 2014;*Aspergillus paradoxus* Fennell & Raper 1955;*Aspergillus parafelis*;*Aspergillus parasiticus* Speare 1912;*Aspergillus parrulus* G. Sm. 1961;*Aspergillus parvathecius* Raper & Fennell 1965;*Aspergillus parviverruculosus* H. Z. Kong & Z. T. Qi 1995;*Aspergillus parvulus* G. Sm. 1961
Aspergillus paulistensis Y. Horie, Miyaji & Nishim. 1995;*Aspergillus penicillatus* Grev.;*Aspergillus penicilliformis* Kamyschko 1963;*Aspergillus penicillioides* Speg. 1896;*Aspergillus penicillioideum* Mukerji & V. R. Rao 1971;*Aspergillus periconioides* Sacc. 1913;*Aspergillus pernambucoensis* Y. Horie, Matsuzawa, Yaguchi & Takaki 2014;*Aspergillus perniciosus* Inui;*Aspergillus persii* A. M. Corte & Zotti 2002;*Aspergillus petrakii*;*Aspergillus peyronelii* Sappa 1955;*Aspergillus phaeocephalus* Durieu & Mont.;*Aspergillus phialiseptatus* Kwon-Chung 1975;*Aspergillus pidoplichknovii* Bilai & Koval 1988;*Aspergillus piperis* Samson & Frisvad 2004;*Aspergillus pisci* (A. D. Hocking & Pitt) Houbraken, Visagie & Samson 2014;*Aspergillus pluriseminatus* (Stchigel & Guarro) Samson, Visagie & Houbraken 2014;*Aspergillus polychromus*;*Aspergillus polyporicola*;*Aspergillus porphyreostipitatus* Visagie, Hirooka & Samson 2014;*Aspergillus posadasensis*;*Aspergillus pouchetii* Mont.
Aspergillus pragensis;*Aspergillus primulinus* Udagawa, Toyaz. & Tsub. 1993;*Aspergillus proliferans* G. Sm. 1943;*Aspergillus protuberus* Munt.-Cvetk. 1968;*Aspergillus pseudocaelatus* Varga, Samson & Frisvad 2011;*Aspergillus pseudocarbonarius* Mosseray;*Aspergillus pseudocitricus* Mosseray;*Aspergillus pseudoclavatus*;*Aspergillus pseudodeflectus* Samson & Mouch. 1975;*Aspergillus pseudoelatior* Mosseray;*Aspergillus pseudoelegans* Frisvad & Samson 2004;*Aspergillus pseudofelis*;*Aspergillus pseudoglaucus* Blochwitz 1929;*Aspergillus pseudoheteromorphus* Steiman, Guiraud, Sage & Seigle-Mur.
Aspergillus pseudoniger (Costantin & Lucet) Saincl.;*Aspergillus pseudonomius* Varga, Samson & Frisvad 2011;*Aspergillus pseudotamarii* Yoko Ito, S. W. Peterson, Wicklow & T. Goto 2001;*Aspergillus pseudoterreus* S. W. Peterson, Samson & Varga 2011;*Aspergillus pseudoustus* Frisvad, Varga & Samson 2011;*Aspergillus pseudoviridinutans* Sugui, S. W. Peterson & Kwon-

Chung 2014;*Aspergillus pulmonum-hominis* Welcker;*Aspergillus pulvericola* Visagie, Seifert, Frisvad & Samson 2014;*Aspergillus pulverulentus* (McAlpine) Thom 1926;*Aspergillus pulvinus* Kwon-Chung & Fennell 1965;*Aspergillus puniceus* Kwon-Chung & Fennell 1965;*Aspergillus purpureus* Samson & Mouch. 1975;*Aspergillus pusillus* Massee;*Aspergillus puulaauensis* Jurjevic, S. W. Peterson & B. W. Horn 2012;*Aspergillus pyramidalis* R. S. Dwivedi;*Aspergillus pyramidus* R. S. Dwivedi 1969;*Aspergillus pyri* W. H. English;……

Aspergillus q-s

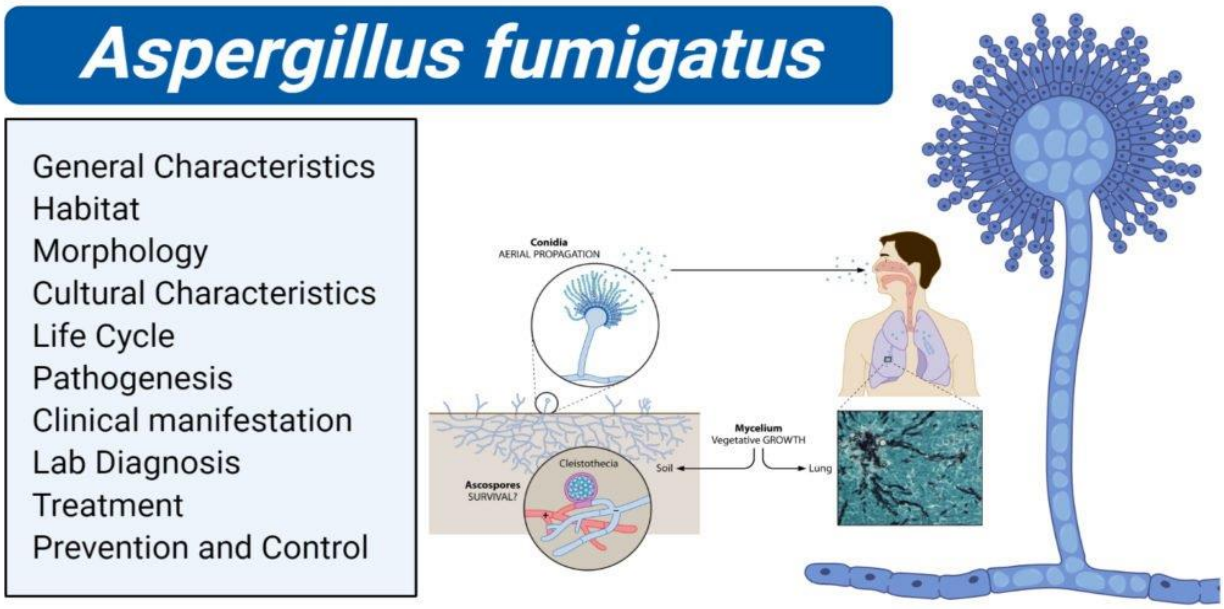
Aspergillus qinqixianii Y. Horie, Abliz & R. Y. Li 2000;*Aspergillus qizutongii*;*Aspergillus quadricinctus* J. L. Yuill 1953;*Aspergillus quadricingens* Kozak. 1989;*Aspergillus quadrifidus* Link;*Aspergillus quadrilineatus* Thom & Raper 1939;*Aspergillus quininae* R. Heim;*Aspergillus quitensis* D. Mares;*Aspergillus racemosus* Pers.;*Aspergillus raianus* H. J. Chowdhery 1979;*Aspergillus rambellii* Frisvad & Samson 2005;*Aspergillus ramosus* Hallier;*Aspergillus raperi* Stolk & J. A. Mey. 1957;*Aspergillus recurvatus* Raper & Fennell 1965;*Aspergillus rehmii* Zukal;*Aspergillus repandus* Bainier & Sartory;*Aspergillus repens* (Corda) Sacc. 1882;*Aspergillus restrictus* G. Sm. 1931;*Aspergillus rhizopodus* J. N. Rai, Wadhwani & S. C. Agarwal 1975;*Aspergillus robustus* M. Chr. & Raper 1978;*Aspergillus roseoglobosus* Frisvad & Samson;*Aspergillus roseoglobulosus* Frisvad & Samson 2004;*Aspergillus roseovelutinus* Kamyschko 1968;*Aspergillus roseus* Link ex Berk. 1836;*Aspergillus ruber* Thom & Church 1926;*Aspergillus rubrobrunneus* Samson & W. Gams 1986;*Aspergillus rufescens* Berl.;*Aspergillus rugulosus* Thom & Raper 1939;*Aspergillus rugulovalvus* Samson & W. Gams 1986;*Aspergillus rutilans* Mosseray;*Aspergillus sacchari* Chaudhuri & Sachar;*Aspergillus saccharolyticus*;*Aspergillus saitoi* Sakag., Iizuka & M. Yamaz. ex Iizuka & K. Sugiy. 1965;*Aspergillus salviicola* Udagawa, Kamiya & Tsub. 1994;*Aspergillus salwaensis* Visagie, Houbraken, Fotedar, Frisvad & Samson 2014;*Aspergillus sartoryi* Syd.;*Aspergillus scheelei* Bainier & Sartory;*Aspergillus sclerogenus* Dadal. 1978;*Aspergillus sclerotialis* (W. Gams & Breton) Houbraken, Tanney, Visagie & Samson 2014;*Aspergillus sclerotiicarbonarius* Noonim, Frisvad, Varga & Samson 2008;*Aspergillus sclerotioniger* Samson & Frisvad 2004;*Aspergillus sclerotiorum* G. A. Huber 1933;*Aspergillus septatus* Sartory & R. Sartory;*Aspergillus sepultus* Tuthill & M. Chr. 1986;*Aspergillus sergii*;*Aspergillus sergioi*;*Aspergillus sesamicola* Visagie, Frisvad & Samson 2014;*Aspergillus shendaweii* (Yaguchi, Abliz & Y. Horie) Samson, Visagie & Houbraken 2014;*Aspergillus siamensis* Manoch, Eamvijarm & Yaguchi 2013;*Aspergillus similis* (Y. Horie, Udagawa, Abdullah & Al-Bader) Samson, Visagie & Houbraken 2014;*Aspergillus simplex* Pers.;*Aspergillus sloanii* Visagie, Hirooka & Samson

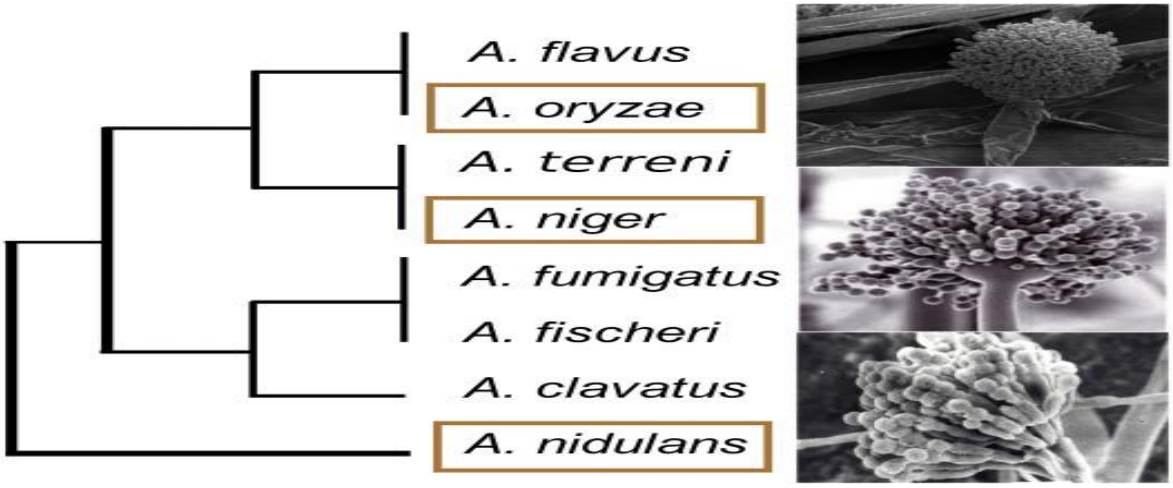
2014;*Aspergillus sojae* Sakag. & K. Yamada ex Murak. 1971;*Aspergillus solicola* Samson, Visagie & Houbraken 2014;*Aspergillus sparsus* Raper & Thom 1944;*Aspergillus spathulatus* Takada & Udagawa 1985;*Aspergillus spectabilis* M. Chr. & Raper 1978;*Aspergillus spelaeus*;*Aspergillus spelunceus* Raper & Fennell 1965;*Aspergillus spiculosus* Blaser 1976;*Aspergillus spinosus* Kozak. 1989;*Aspergillus spinulosus* Warcup 1965;*Aspergillus spiralis* Grove;*Aspergillus stella-maris* Zalar, Frisvad & Samson 2008;*Aspergillus stellatus* Curzi 1934;*Aspergillus stellifer* Samson & W. Gams 1986;*Aspergillus stercoreus* Sacc.;*Aspergillus sterigmatophorus* Sacc.;*Aspergillus steynii* Frisvad & Samson 2004;*Aspergillus stramenius* R. O. Novak & Raper 1965;*Aspergillus striatulus* Samson & W. Gams 1986;*Aspergillus striatus* J. N. Rai, J. P. Tewari & Mukerji 1964;*Aspergillus stromatoides* Raper & Fennell 1965;*Aspergillus strychni* Lind;*Aspergillus subalbidus* Visagie, Hirooka & Samson 2014;*Aspergillus subfuscus* Johan-Olsen;*Aspergillus subgriseus* Peck;*Aspergillus sublatus* Y. Horie 1979;*Aspergillus sublevisporus* Someya, Yaguchi & Udagawa 1999;*Aspergillus subolivaceus* Raper & Fennell 1965 ;*Aspergillus subramanianii* Visagie, Frisvad & Samson 2014;*Aspergillus subsessilis* Raper & Fennell 1965;*Aspergillus subsessills*;*Aspergillus subunguis* Wadhwani, Dudeja & M. P. Srivast. 1984;*Aspergillus subversicolor* Jurjevic, S. W. Peterson & B. W. Horn 2012;*Aspergillus sultanae* Deighton;*Aspergillus sydowii* (Bainier & Sartory) Thom & Church 1926;*Aspergillus sylvaticus* Fennell & Raper 1955;*Aspergillus syncephalis*;….

Aspergillus t-z

Aspergillus taichungensis Yaguchi, Someya & Udagawa 1995;*Aspergillus takakii* Y. Horie, Abliz & K. Fukush. 1999;*Aspergillus taklimakanensis* Abliz & Y. Horie 2001;*Aspergillus tamarii* Kita 1913;*Aspergillus tanneri* Kwon-Chung, Sugui & S. W. Peterson 2012;*Aspergillus tapirirae* C. Ram & A. Ram 1972;*Aspergillus tardus* Bissett & Widden 1985;*Aspergillus tatenoi* Y. Horie, Miyaji, Koji Yokoy., Udagawa & Camp.-Takagi 1992;*Aspergillus templicola* Visagie, Hirooka & Samson 2014;*Aspergillus tennesseensis* Jurjevic, S. W. Peterson & B. W. Horn 2012;*Aspergillus terrestris*;*Aspergillus terreus* Thom. 1918;*Aspergillus terricola* *Aspergillus testaceocolorans* Novobr. 1972;*Aspergillus thesauricus*;*Aspergillus thomii* G. Sm. 1951;*Aspergillus tiraboschii* Carbone;*Aspergillus togoensis* (Henn.) Samson & Seifert 1986;*Aspergillus tokelau* Wehmer;*Aspergillus tonophilus* Ohtsuki 1962;*Aspergillus transmontanensis*;*Aspergillus trinidadensis* Jurjevic, G. Perrone & S. W. Peterson 2012;*Aspergillus tritici* B. S. Mehrotra & M. Basu 1976;*Aspergillus tsunodae* (Yaguchi, Abliz & Y. Horie) Samson, Visagie & Houbraken 2014;*Aspergillus tsurutae* Y. Horie 2003;*Aspergillus tuberculatus* Z. T. Qi & Z. M. Sun 1994;*Aspergillus tubingensis* Mosseray 1934;*Aspergillus turcosus* S. B. Hong, Frisvad & Samson

2008;*Aspergillus turkensis* Varga, Frisvad & Samson 2011;*Aspergillus typhoideus* Dermek;*Aspergillus udagawae* Y. Horie, Miyaji & Nishim. 1995;*Aspergillus umbrinus* F. Patt.;*Aspergillus umbrosus* Bainier & Sartory 1912;*Aspergillus undulatus* H. Z. Kong & Z. T. Qi 1986;*Aspergillus unguis* *Aspergillus unilateralis* Thrower 1954;*Aspergillus ustilago* Beck;*Aspergillus ustus* (Bainier) Thom. & Church;*Aspergillus uvarum* G. Perrone, Varga & Kozak. 2008;*Aspergillus vadensis* R. P. de Vries, K. Burgers, Vonderv., Frisvad, Samson & Visser 2004;*Aspergillus varanasensis* R. S. Dwivedi 1969;*Aspergillus varians* Wehmer 1897;*Aspergillus variegatus* Mosseray;*Aspergillus velutinus* Mosseray;*Aspergillus venenatus* Jurjevic, S. W. Peterson & B. W. Horn 2012;*Aspergillus venezuelensis* Frisvad & Samson 2004;*Aspergillus versicolor* (Vuill.) Tirab.;*Aspergillus vinosobubalinus* Udagawa, Kamiya & Kaori Osada 1993;*Aspergillus violaceobrunneus* Samson & W. Gams 1986;*Aspergillus violaceofuscus* Gasperini 1887;*Aspergillus violaceus* Fennell & Raper 1955;*Aspergillus virens* Eichelb.;*Aspergillus viridigriseus* Costantin & Lucet;*Aspergillus viridinutans* Ducker & Thrower 1954;*Aspergillus vitellinus* (Ridl.) Samson & Seifert 1986;*Aspergillus waksmanii*;*Aspergillus wangduanlii*;*Aspergillus warcupii* Samson & W. Gams 1986;*Aspergillus wentii* Wehmer 1896;*Aspergillus westendorpii* Sacc. & Marchal;*Aspergillus westerdijkiae* Frisvad & Samson 2004;*Aspergillus westlandensis* Visagie, Varga, Meijer & Frisvad 2014;*Aspergillus wyomingensis*;*Aspergillus xerophilus* Samson & Mouch. 1975;*Aspergillus yezoensis* Y. Sasaki 1950;*Aspergillus zhaoqingensis* Z. T. Qi & Z. M. Sun 1991;*Aspergillus zonatus* Kwon-Chung & Fennell 1965.





https://www.google.com/search?q=image+of+Aspergillus&tbm=isch&ved=2ahUKEwjVpoD7iIX0AhUFNK0KHW5bD1QQ2-cCegQIABAA#imgrc=yYq1PRB1slnfmM

Eu-9 . تحت العائلة الفطرية إيوبازيديومايْسيتيده Eubasidiomycetidae

ألحقت تحت العائلة Eubasidiomycetidae Engl., 1897 مباشرة بمملكة الفطريات من خلال المجموعة FungiIncertae sedis التي ضمت أكثر من 2000 مرتبة مختلفة بدأ من الجنس وإنتهاءا بتحت المملكة.وبسبب العدد الكبير لمكونات تلك المجموعة ، ندرج أدناه المراتب التي تبدأ أسمائها بحرف E ومن ضمنها إسم تحت الصف الحالي وفق المصنف Mycobank :

E (113)

Genera: (37)

(Eleutherospori;Ellisiella;Ellobiopsis;Embolidium;Embolus;Emphytospori; Enanthiomyces;Enarthenema; Endaematus;Endematus; Endotrichophyton; Enteromyxa; Entomophthora; Entophytae; Eomelanomyces; Eosaccharomyces; Eozygomycetia; Epichloea; Epichysium; Epidermidophyton; Epidermophyton; Epistroma;Epixyla; Erapthora; Erysiphopsis; Euactinomyces; Eubelonis;Eufungi; Eumyxa;Eupezizeae;Euplasmodida; Eubelonis; Eufungi;; Eumyxa; Eupezizeae; Euplasmodida; Exomyces;..

Subfamilies**: (2); Endocarpoideae;; Erysiphoideae;**

Families:(46) Ecchynaceae;Eccrinaceae;Eccrinellaceae;Echinobotryaceae; Echinotremataceae;;Ecteinomycetaceae; Eigleraceae;Elaeomyxaceae; Elasmomycetaceae; Empusaceae; Enarthromycetaceae;Enarthromyceteae;

Endocarpaceae;Endocarpaceae; Endogonopsidaceae; Endophyllaceae;Endopyreniaceae;Endosporostilbaceae; Endoxylaceae;Enerthenemataceae;Enteridiaceae; Entomosporiaceae; Entopeltidaceae;Entophlyctidaceae; Entylomellaceae;Eoceramiaceae; Ephebaceae; Epicoccaceae; Epigloeomycetaceae; Eremascaceae; Erinaceae;Erratomycetaceae;Erysibaceae;; Euceramiaceae; Eugymnoasceae; Euphacidiaceae;Euphomaceae; Eurotiaceae; Eustictidaceae;Eutuberaceae;Eutypellaceae;Everniaceae;Excipulaceae; Exoascaceae; Exosporaceae;Exosporeae;

Suborder: Entomophthorineae

Orders: Echinosteliopsidales; Endomycetales

Subclass:(12) Elaphomycetidae; Endemosarcidae; Endocarpidae; Endogasteromycetidae; Entomycetidae; Epitheliomazaediomycetidae; Erysiphidae; **Eubasidiomycetidae**; Eumycotae; Eusporomycetidae;Exogasteromycetidae; Exosporomycetidae;

Classes: (6)Endarthromycetes; Endoidiomycetes; Enteroblastomycetes; Enteromycetes; Exidiomycetes; Exosporomycetes

Subphylum: Epimycotina; Eumycotina; Euascomycotina;

Phylum: (3) : Endomycota; Eomycota; Euascomycota;

Eu-10. الجنس الكيسي إيوبيلونيس Eubelonis

صنف الجنس الكيسي **Eubelonis** Höhn., 1926 وانواعه الثلاثة بضمنها النوع الأصلي *Eubelonis albosanguinea* Höhn., 1926 والنوعين :

Eubelonis drosodes;Eubelonis ocoteae

ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية وفق المصنف Mycobank وكما يلي:

Genus: Eubelonis,**Family:** Helotiaceae,**Order**: Helotiales,**Subclass**: Leotiomycetidae,**Class**: Leotiomycetes,**Subphylum**: Pezizomycotina,**Phylum**: Ascomycota.

عزل النوع الأصلي من قطعة خشب لديكور في أحد مناطق بريطانيا العظمى.

ذكر الجنس الكيسي **Eubelonis ضمن العائلة الكيسية** **Helotiaceae** Rehm, 1886 التي ضمت 182 جنس كيسي وفق المصنف Mycobank وكما يلي:

A-B

Allophylaria;Ameghiniella;Antinoa;Aquadiscula;Articulospora;Ascoclavulina;Ascoconidium;Ascocoryne;Ascotremella;Ascoverticillata;Austrocenangium;Bactrexcipula;Banksiamyces;Belonioscypha;Belonioscyphella;Belospora;Bioscypha;Bisporella;Bothrodiscus;Bryoglossum;Bryophytomyces;Bryoscyphus;Bulgariella;Bulgariopsis;...

C-D

Calycella;Calycella;Calycella;Capillipes;Carneopezizella;Cenangiella;Cenangina;Cenangium;Chloridiella;Chlorociboria;Chondropodiella;Ciboriella;Clinterium;Clithris;Conchatium;Coryne;Corynella;Crocicreas;Crumenula;Cyathicula;Cystopezizella;Darlucis;Davincia;Deltosperma;Dencoeliopsis;Dictyonia;Diehlia;Digitosporium;Dimorphospora;Diplothrix;Discinella;Discorehmia;Durella;....

E-G

Encoeliella;Encoeliopsis;Endomelanconium;Endosporostilbe;Epiglia;Episclerotium;Erikssonopsis;**Eubelonis;**Eustilbum;Evulla;Excipulella;Excipulina;Exotrichum;Falcipatella;Falcipatellina;Fluminispora;Gelatinodiscus;Globuligera;Gloeopeziza;Gloeotinia;Godroniopsis;Gorgoniceps;Grahamiella;Grimmicola;Grovesia;Grovesiella;Gymnomitrula;...

H-N

Haematomyces;Haplocybe;Helotidium;Helotium;Helotium;Heteropatella;Heterosphaeria;Heyderia;Holmiodiscus;Hymenoscypha;Hymenoscyphus;Hymenotorrendiella;HypoceniaIdriella;Ionomidotis;Isosoma;Jacobsonia;Kubickia;Lagerbergia;Lagerheima;Leptobelonium;Llimoniella;Mastomyces;Metapezizella;Micropodia;Micropyxis;Mollisinopsis;Mytilodiscus;Neobulgaria;Neocudoniella;Neogodronia;...

O-P

Ombrophila;Orthoscypha;Pachydisca;Parencoelia;Parksia;Parorbiliopsis;Patellea;Patinellaria;Periperidium;Perizomatium;Pestalopezia;Phaeangellina;Phaeofabraea;Phaeohelotium;Phyllomyces;Physmatomyces;Pirobasidium;Plasia;Pleurophomella;Pocillum;Poculopsis;Podobelonium;Poloniodiscus;Polydiscidium;Pragmopycnis;Pseudodiscosia;Pseudohelotium;Pseudomitrula;Pseudospiropes;Psychrophila;Pycnocalyx;Pyrenopezizopsis;...

R-Z

Rhizocalyx;Rhizoscyphus;Rhizothyrium;Roseodiscus;Sageria;Scelobelonium;Scleroderris;Scutularia;Septatium;Septopezizella;Sinocalloriopsis;Sirexcipulina;Sirodiplospora;Skyathea;Sphaerocista;SphaeropeziellaSporonemaStamnariaStrossmayeriaSymphyosiraSymphyosiriniaTatraeaThecostromaThindiomycesTrichothecaUcogra

phaUnguiculariopsisVaricosporiumVelutarinaVelutarinaViennotiellaWeinmannioscyphusXerombrophilaXeromedullaXylogrammaZymochalara.

أعتبر الجنس الكيسي 1801 ,.Pers **Helotium** الجنس الأصلي أو النوعي للعائلة (Type genus) .

ضم الجنس الكيسي الحالي **Eubelonis;** وفق المصنف **Encyclopedia of Life (EOL) نوعين فقط وهما:** *Eubelonis albosanguinea* و *Eubelonis ocoteae* Van der Byl 1926. وقذ ذكر الجنس ضمن العائلة الكيسية Helotiaceae التي ضمت وفق المصنف EOL 100 جنس كيسي وكما يلي :

A-C

Ameghiniella Spegazzini 1888; **Aquadiscula** Shearer & J. L. Crane;**Ascocalyx** Naumov; **Ascoclavulina** Y. Otani 1974;**Ascocoryne** J. W. Groves & D. E. Wilson; **Ascotremella** Seaver;**Ascoverticillata; Austrocenangium; Bactrexcipula; Banksiamyces** G. Beaton ex G. Beaton & G. Weste 1982; **Belonioscypha** Rehm **Belonioscyphella; Bioscypha** H. Sydow 1927;**Bloxamia** Berk. & Broome; **Bryoscyphus** Spooner 1984;**Bulgariella** Karaman 1958; **Bulgariopsis** Hennings 1902;**Calycella** (Sacc.) Sacc.; **Cenangina;Cenangiopsis** Rehm; **Cenangium** Fr. **Cenangiumella; Chloroscypha** Seaver;**Chondropodiella; Clithris;Conchatium** Velen. 1934; **Cordierites** Mont.;**Coryne** Nees; **Crumenella** P. Karsten 1890 **Crumenula** Rehm 1889; **Crumenulopsis** J. W. Groves;**Cudoniella** Sacc.;……

D-N

Darlucis ; Deltosperma W.-Y. Zhuang 1988;**Dictyonia** H. Sydow 1904 ;**Dimorphospora** K. Tubaki 1958;**Discinella ;Durella** Tul. & C. Tul. 1865;**Endosporostilbe ;Episclerotium** L. M. Kohn & Nagas.;**Erikssonopsis** M. Morelet; **Eubelonis;Excipulina ;Falcipatellina ;Fluminispora;Gloeopeziza** Zukal 1891 **;Godroniopsis** Diehl & E. K. Cash 1929**';Gorgoniceps** P. Karst **;Grahamiella** Spooner**;Grimmicola ;Grovesia** Dennis ;**Haematomyces** M. J. Berkeley & C. E. Broome 1875 **;Helotium ;Heteropatella** Fuckel 1874;**Hymenoscyphus** Gray 1821;**Ionomidotis** E. J. Durand ex Thaxt. **Jacobsonia** Boedijn 1935 ;**Lagerheima;Metapezizella** F. Petrak 1968; **Mniaecia** Boud.;**Mollisinopsis** W.-R. Arendholz & R. Sharma 1984;**Mytilodiscus** Kropp & S. E. Carp.;**Neocudoniella** S. Imai;**Nipterella;…**

O-R

Ombrophila Fr.;**Pachydisca** Boud.;**Paracudonia;Parencoelia** Petrak 1950 **Parksia;Parorbiliopsis** Spooner & Dennis;**Patellea** subgen. Fr. Sacc.;**Patinellaria** H. Karst.;**Phaeangellina** Dennis;**Phaeofabraea** Rehm 1909;**Phaeohelotium** Kanouse;**Phialea subgen**. Fr. Gillet;**Physmatomyces** Rehm 1900;**Pocillum** De Not.;**Podobelonium;Pseudohelotium** Fuckel;**Pseudospiropes** M. B. Ellis

1971;**Psychrophila** M. M. Wang & Xing Z. Liu 2015;**Rhizocyphus;Rhizothyrium** Naumov 1915;**Roesleria;…**

S-X

Sageria A. Funk 1975;**Scutularia** P. Karst.;**Septatium** ;Velen.;**Septopezizella;Stamnaria** Fuckel;**Symphyosira** Preuss ;1853;**Symphyosirinia** E. A. Ellis;**Tatraea;Thindiomyces** W.-R. Arendholz & R. Sharma 1983;**Trichotheca** P. Karst;**Tricladium** Ingold 1942;**Unguiculariopsis** Rehm;**Varicosporium** W. Kegel 1906;**Weinmannios**cyphus; **Xerombrophila** Baral; 48 additional siblings truncated for brevity.See the resource file for a full list.

https://www.google.com/search?q=image+of+Helotiaceae&tbm=isch&ved=2ahUKEwjPuo_-sYX0AhVER6wKHXuhC-MQ2-cCegQIABAA&oq=image+of+Helotiaceae&gs_lcp=CgNpbWcQDDoHCCMQ7wMQJ1D8f1j8f2DvjgFoAHAAeACAAfEDiAGFBpIBBzAuMi40LTGYAQCgAQGqAQtnd3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=1lKHYc_3J8SOsQX7wq6YDg&rlz=1C1GGRV_enUS751US753

References

1. Agrios, G.N. 2005. Plant Pathology, 5th edition, Pp901, Elsevier Academic Press.
2. Answorth&Bisbys. 1961. Dictionary of Fungi. 5th edition , Pp 547, Commonwealth Mycological Institute ,Kew,England
3. Encyclopedia of Life (EOL) online published by Wiley-Blackwell.
4. Global Biodiversity Information Facility (GBIF)
5. International Registration of Marine & Non-Marine Genera (IRMNG)
6. MycoBank by International Mycological Association , On-Line database
7. National Center for Biotechnology Information (NCBI).
8. The Dictionary of Fungi ,10th edition,2008. By P.M.Kirk, P.F. Cannon, D.W. Minter & J.A. Stapers.
9. The Index Fungorum database by Royal Botanic Gardens Kew,a UK non-Departmental public body.