الموسوعة العربية لأمراض النبات والفطريات

Arabic Encyclopedia of Plant Pathology &Fungi

إعداد الدكتور محمد عبد الخالق الحمداني

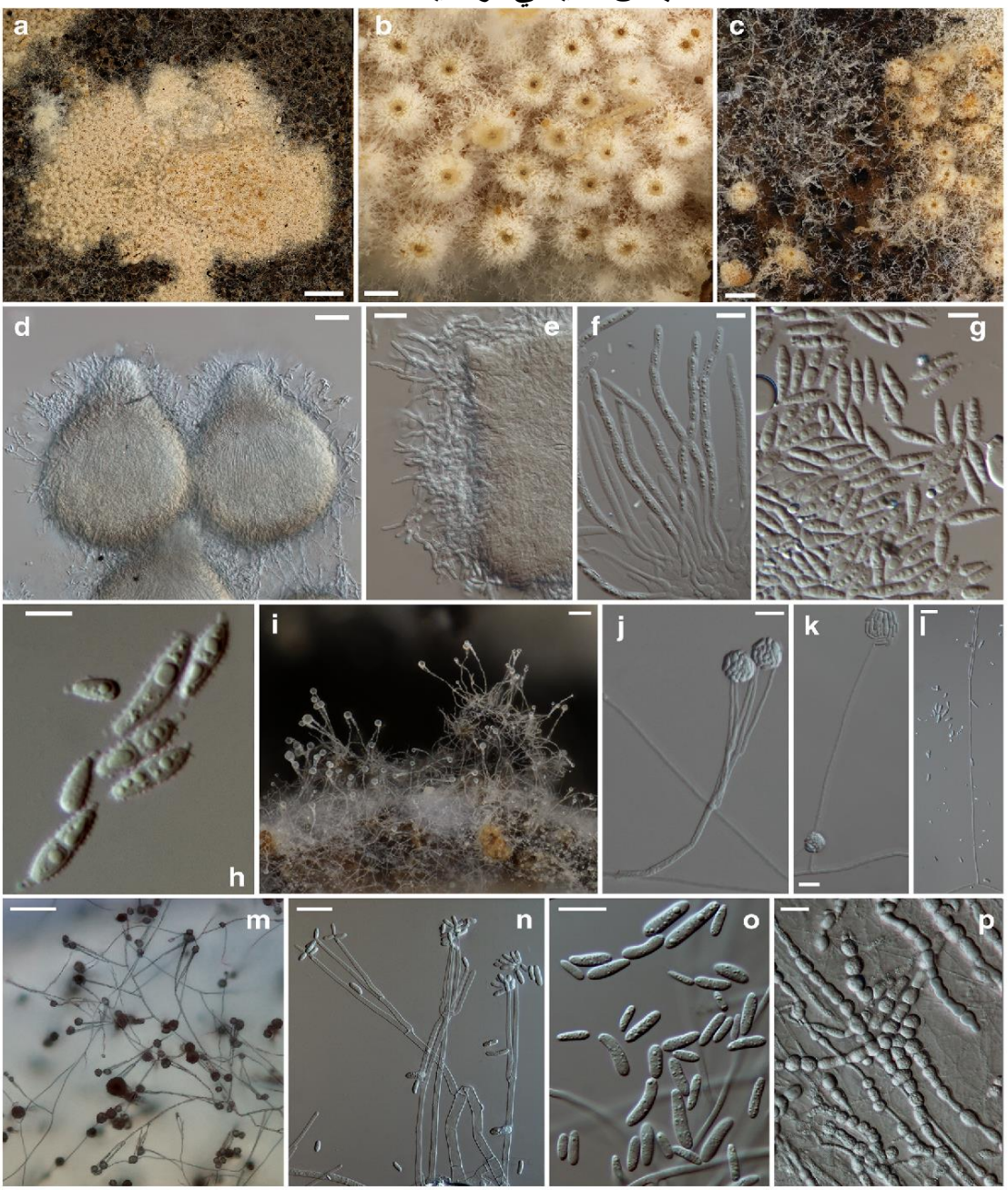
Mohammed AL- Hamdany

Fra-Fru..

Contents	Codes	Page
Table of Contents		**1**
Fracchiaea Sacc. 1873	**Fr-1**	**3**
Fractisporonites R.T. Clarke 1965 F.F	**Fr-2**	**7**
Fragosia Caball. , 1928	**Fr-3**	**10**
Fragosoa Cif. 1926	**Fr-4**	**12**
Fragosoella **(Phomopsis)**	**Fr-5**	**16**
Fragosphaeria Shearia Shear,1923	**Fr-6**	**26**
Frankia Brunch.1886	**Fr-7**	**28**
Frankiella Speschnew…Protozoa	**Fr-8**	**30**
Frantisekia Spirin & Zmitr., 2007	**Fr-9**	**31**
Franzpetrakia Thirum. & Pavgi, 1957	**Fr-10**	**33**
Fraseria (**Microcallis**)/**Chaetothyrina**	**Fr-11**	**35**
Fraseriella	**Fr-12**	**37**
Freeze and Cold Damage	**Fr-13**	**38**
Fremineavia Nieuwl., 1916	**Fr-14**	**39**
Fremitomyces P.F. Cannon & H.C. Evans, 1999	**Fr-15**	**41**
Fresenia **(Grathiothecium)**	**Fr-16**	**42**
Freynella (Coccosporium /Corynespora)	**Fr-17**	**44**
Friedmanniomyces Onofri,1999	**Fr-18**	**50**
Friesia (Ganoderma)	**Fr-19**	**52**
Friesites (Hericium)	**Fr-20**	**59**
Friesula	**Fr-21**	**61**
Frigidispora K.D. Hyde & Goh, 1999	**Fr-22**	**62**
Frigidopyrenia Grube, 2005	**Fr-23**	**64**
Fritzea (**Psora**)	**Fr-24**	**67**
Frog eye leaf spot	**Fr-25**	**72**
Frommea (**Phragmidium**)	**Fr-26**	**74**

Frommeëlla (**Frommella**)	**Fr-27**	**82**
Frondicola K.D. Hyde, 1992	**Fr-28**	**84**
Frondisphaeria K.D. Hyde, 1996	**Fr-29**	**86**
Frondispora K.D. Hyde, 1993	**Fr-30**	**88**
Frost	**Fr-31**	**92**
Frostiella (**Boletellus**)	**Fr-32**	**93**
Fructicolous fungi	**Fr-33**	**98**
Fructification	**Fr-34**	**99**
Fruit Anthracnose	**Fr-35**	**100**
Fruit blemish	**Fr-36**	**101**
Fruit Damage by Mineral Deficiency	**Fr-37**	**102**
Fruiting bodies	**Fr-38**	**103**
Fruticolous Lichen	**Fr-39**	**104**
Frutidella Kalb, 1994	**Fr-40**	**105**
References		**107**

Fracchiaea الجنس الكيسي فراشْيا. Fr-1



Sphaerostilbella broomeana. **a** effused layer of perithecia; **b** hairy ... TAAM161513; **i** TAAM169547; **j**, **k** TFC200455; **l**, **n** TFC2003

Fracchiaea broomeana

صنف الجنس الكيسي Fracchiaea Sacc. وفق المصنفات الثلاثة التالية: Index Fungorum و Encyclopedia of Life (EOL) و Global Biodiversity of Information Facility (GBIF classification)على النحو التالي:

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

عزل النوع الأصلي *Fracchiaea heterogenea* من أغصان استخدمت في التزيين تابعة للعوائل النباتية التالية داخل إيطاليا:

Acer campestris;Rhamnus frangula; Lonicera caprifolia & Buxus sempervirens

ضم الجنس الكيسي **Fracchiaea** Sacc. **24 نوع وفق المصنف EOL بضمنها النوع الأصلي للجنس (*Fracchiaea heterogenea* Sacc. 1873) وكما يلي:**

Fracchiaea americana Berl. 1888 ; *Fracchiaea coffeicola* Saccas ; *Fracchiaea coniferarum* ; *Fracchiaea cordaeana* Schulzer & Sacc. 1884 ; *Fracchiaea cucurbitarioides* Speg. 1880 ; *Fracchiaea depressa* Petch 1917 ; *Fracchiaea eucalypti* G. Malhotra & Mukerji 1978 ; *Fracchiaea eucalyptina* Berl. 1900 ; *Fracchiaea glomerata* Pat. 1889 ; ***Fracchiaea heterogenea* Sacc. 1873 ;** *Fracchiaea hystericula* (Berk. & Broome) Petch ; *Fracchiaea hystricula* (Berk. & Broome) Petch 1912 ; *Fracchiaea indica* Talde 1971 ; *Fracchiaea intermedia* Speer 1983 ; *Fracchiaea lunata* Patw. & G. T. Joshi 1972 ; *Fracchiaea microspora* Sacc. 1899 ; *Fracchiaea moricarpa* (Cooke) Sacc. 1882 ; *Fracchiaea rasa* (Berk.) Sacc. 1882 ; *Fracchiaea romelliana* Berl. 1900 ; *Fracchiaea rostrata* Delacr. 1893 ;*Fracchiaea saccardiana* Schulzer ; *Fracchiaea saccardoana* Schulzer & Sacc. 1884 ; *Fracchiaea seticoronata* Lar. N. Vassiljeva, S. L. Stephenson & Chernyshev 2010 ; *Fracchiaea subcongregata* (Berk. & M. A. Curtis) Ellis 1892.

ذكر الجنس الكيسي **Fracchiaea** Sacc. **ضمن العائلة الكيسية** Nitschkiaceae التي ضمت وفق المصنف EOL 28 جنس كيسي 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.**.**

***Fracchiaea heterogenea* تراكيب الأسكوماتا للفطر**

وعلى الرغم من إن الجنس الكيسي Fracchiaea Sacc., 1873 **قد وضع ضمن العائلة الكيسية Nitschkiaceae وفق المصنف Mycobank، إلا أن العائلة وفق المصنف الأخير قد صنفت ضمن مراتب مختلفة ضمن الصف الكيسي** Sordariomycetes **وكما يلي:**

Family: Nitschkiaceae,**Order**: Sordariales;**Subclass**: Sordariomycetidae,Class: Sordariomycetes

ضم الجنس الكيسي **Fracchiaea** Sacc., 1873 **وفق المصنف Mycobank 31 نوع بضمنها النوع الأصلي** *Fracchiaea heterogenea* Sacc., 1873 وكما يلي :

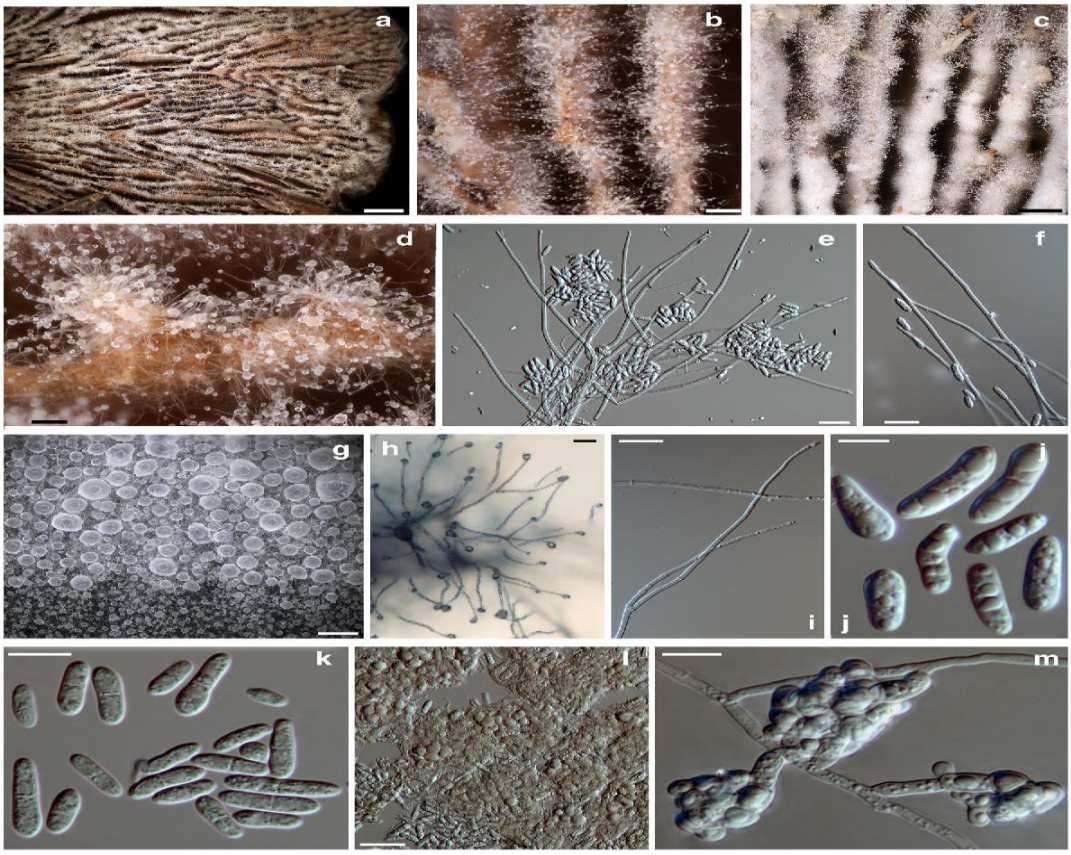
*Fracchiaea affinis;Fracchiaea americana;Fracchiaea brevibarbata;Fracchiaea broomeana;Fracchiaea broomeiana;Fracchiaea callista;Fracchiaea coffeicola;Fracchiaea coniferarum;Fracchiaea cordaeana;Fracchiaea cucurbitarioides;Fracchiaea depressa;Fracchiaea eucalypti;Fracchiaea eucalyptina;Fracchiaea glomerata;**Fracchiaea heterogenea**;Fracchiaea hystricula;Fracchiaea indica;Fracchiaea intermedia;Fracchiaea lunata;Fracchiaea microspora;Fracchiaea moricarpa;Fracchiaea multiasca;Fracchiaea myricoides;Fracchiaea pulchella;Fracchiaea rasa;Fracchiaea romelliana;Fracchiaea rostrata;Fracchiaea saccardiana;Fracchiaea saccardoana;Fracchiaea seticoronata;Fracchiaea subcongregata*

ذكر الجنس الكيسي الحالي **Fracchiaea** ضمن العائلة الكيسية **Nitschkiaceae** (Fitzp.) Nannf.,1932 التي ضمت مايقارب 40 جنس كيسي وفق المصنف Mycobank :

Acanthonitschkea;BiciliosporaBiciliosporinaBotryolaCalyculosphaeriaCastagnella

Coelosphaeria;Coronophorella;Cryptosphaerella;Echusias;Enchnoa;Euacanthe;Fitzpatrickia;**Fracchiaea;**Gaillardiella;Groenhiella;Hydronectria;Hystrix;Janannfeldtia;Kirschsteinia;Lasiosphaeriopsis;Loranitschkia;Massalongiella;Neotrotteria;Nitschkea;Nitschkia;Nitschkieae;Petelotia;Rhagadostoma;Rhagadostomella;Schizocapnodium;Scortechinia;Scortechiniella;Scortechiniellopsis;Sydowinula;Teratonema;Tympanopsis;Winterina;Winterina.

أعتبر الجنس الكيسي **Nitschkia** G.H. Otth ex P. Karst., 1873 الجنس النوعي للعائلة

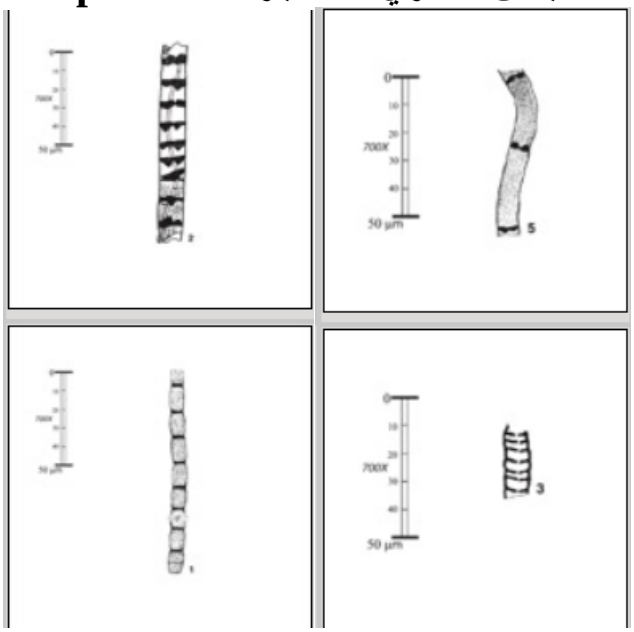


Fracchiaea broomeana

https://www.semanticscholar.org/topic/Fracchiaea-broomeana

https://www.google.com/search?q=image+of+Fracchiaea&rlz=1C1CHBF_enUS982US982&sxsrf=ALiCzsboHXNaKulW5ifUbHWnzkOOPcnDCA:1651343533821&tbm=isch&source=iu&ictx=1&vet=1&fir=o_IxsQGArsA8AM%252CovjPjI-GKMXLNM%252C_%253BP3WUOzCDGZSDWM%252C2fn9zuB71XUQOM%252C_%253BO7Os9xxhKd6j-M%252CaWYSO0ML2QfgUM%252C_%253BrJQgyF1elcNFwM%252Coqt6so_ryEieuM%252C_%253BwJ0FQNTDgRKRDM%252CIDOrT0_xS_mOdM%252C_%253BreHzJFIor9miNM

Fr-2. الجنس الفطري المتحجر Fractisporonites



مخططات لابواغ انواع من الجنس الفطري المتحجر Fractisporonites R.T. Clarke, 1965 تتضمن :
فوق يسار: *Fractisporonites canalis*، فوق يمين: *Fractisporonites elongatus*
تحت يمين: *Fractisporonites filiformis*، تحت يسار: *Fractisporonites doliiformis*

https://advance.science.sfu.ca/Kalgutkar_and_Jansonius/recordlist.php?-skip=200&-max=25

Fractisporonites R.T. عثر على متحجرات مختلفة تتواجد فيها آثار فطريات تنتمي للجنس الفطري Clarke, 1965 في مناطق مختلفة من العالم ، وقد جنس تلك الفطريات بمملكة الفطريات بشكل مباشر من خلال المجموعة *Fossil Fungi* لعدم التأكد من المراتب التصنيفية .

***Fractisporonites canalis**;Fractisporonites doliiformis;Fractisporonites elongatus;Fractisporonites filiformis;Fractisporonites lucibiliporus;Fractisporonites moniliformis;Fractisporonites nodosus;Fractisporonites ordinatus;Fractisporonites pittsburgensis*

ذكر الجنس المتحجر ضمن مجموعة كبيرة من الأجناس الفطرية المتحجرة(Fossil Fungi) حيث سجل لحد الآن مايقارب 475 جنس أكتشفت أنواعها في متحجرات تعود إلى ملايين السنين وكما يلي:

A

Abeliella, Achlyites, Acremonites, Actinomycodium, Aecidites, Agaricites, Alleppeysporonites, Amepiospora, Ampulliferinites, Anatolinites, Animikiea, Annella, Anthracomyces, Aplanosporites, Aporidicellaesporites, Aporimonocellasporites, Aporimonodicellaesporites, Aporimulticellaesporites, Aporitetracellaesporites, Aporitricellaesporites, Appendicisporonites, Appianoporites, Arachnomycelium, Arbusculites, Archaeoglomus, Archaeorestis, Archagaricon, Archecribraria, Archephoma, Archeplax, Ariadnaesporites, Arthriniites, Arthroon, Ascochytites, Ascochytites, Asc

odesmisites, Aspergillites, Asterinites, Asterinites, Asteromites, Asterothyrites, Asyregraamspora , Axisporonites, ….

B-C

Bactrodesmiites, Basidiosporites, Biporipsilonites, Biporisporites, Bireticulasporis, Boletellites, Botrytites, Brachycarphium, Brachycladites, Brachycladium, Brachysporisporites, Brefeldiellites , Bretonia,Cadyexinis, Caenomyces, Callimothallus, Callorites, Cannanorosporonites, Carpolithe s, Cashhickia, Cellulasclerotes, Celyphus, Cenangites, Centonites, Ceratohirudispora, Cercosporites, Cercosporites,
Cervichlamydospora, Chaethomites, Chaetomites, Chaetophorites, Chaetosphaerites, Chlamydo spora, Chordecystia, Circinoconites, Cladosporites, Clasterosporites, Clavascina, Coleocarpon, C olligerites, Coniothyriites, Coprinites, Coronasclerotes, Corynelites, Coulterella, Crenasclerotes, Ctenosporites, Cupulisporonites; Cytosporites,……

D-G

Dactylosporites, Daedaleites, Dendromyceliates, Dennisiellinites, Depazites, Dicellaeporisporites , Dicellaesporites, Dictyomykus, Dictyosporites, Dictyostromata, Didymoporisporonites, Didym osphaerites, Didymosphaerites, Dihyphis, Diplodites, Diplodites, Diplosporites, Diporicellaespor ites, Diporidicellaesporites, Diporimonocellasporites, Diporimonodicellaesporites, Diporipollis, Diporipollis, Diporisporites, Diporites, Diporitetracellaesporites, Diporitricellaesporites, Diporop ollis, Discoascina, Disparidicellites, Dothideites, Dothidites, Dremuspora, Dyadosporites, Dyado sporonites, Elsikisporonites, Entopeltacites, Entosphaeroides, Entropezites, Eoastrion, Eomyceto psis, Eopolyporoides, Ephedracetes, Erysiphites, Erysiphites, Eurotites, Excipulites, Exesisporite s, Falciascina, Felixites, Foliopollenites, Fomesporites, Fomites, Foveodiporites, Foveoletisporon ites, **Fractisporonites**, Frasnacritetrus, Frasnacritetrus, Fungina, Fungites, Fusariellites, Fusellite s, Fusicladiites, Fusidites, Fusiformisporites, Ganodermites, Geasterites, Gelasinosporites, Gelee nites, Geotrichites, Giraffachitina, Globoasclerotes, Globosasclerotes, Glomites, Glomorphites, Glossifungites, Gonatobotrytites, Graamspora, Granatisporites, Granodiporites, Graphiolites, Gui zhounema, Gunflintia, Gyromyces,…….

H-L

Haplographites, Helicominites, Helicosporiates, Helicoönites, Helminthosporites, Heteroporimyc es, Hilidicellites, Himantites, Hormosporites, Hydnites, Hypochnites, Hypoxylites, Hypoxylonite s, Hypoxylonsporites, Hysteriopsis, Hysterites, Imprimospora, Inapertisporites, Inapertisporites, I ncertisporites, Incolaria, Involutisporonites, Isuasphaera, Jansoniisporites, Kakabekia, Kalviwadi thyrites, Kellermaniites, Koshalia, Krispiromyces, Kryphiomyces, Kumarisporites, Kutchiathyrit es, Lacrimasporonites, Ladrococcus, Laestadites, Lenzitites, Lepiotasporites, Leptonema, Leptos phaerites, Leptostromites, Leptothyrites, Liaoningnema, Lirasporis, Lyonomyces,…

M-O

Macrosporites, Magnosporites, Majasphaeridium, Manikinipollis, Marssoninites, Mathurisporites , Mediaverrunites, Melanconites, Melanosphaerites, Melanosporites, Meliolinites, Meliostroma, Meniscoideisporites, Microdiplodiites, Microsporonites, Microthyrites, Milleromyces, Mohgaoni dium, Moniliites, Monilites, Monochaetites, Monodictyites, Monoporidicellaesporites, Monopori monocellasporites, Monoporimonodicellaesporites, Monoporimulticellaesporites, Monoporispori tes, Monoporitetracellaesporites, Monoporitricellaesporites, Morosporium, Mossopisporites, Mu cedites, Mucorites, Multicellaesporites, Multicellites, Mycelites, Mycobystrovia, Mycogemma, Mycokidstonia, Mycorhizonium, Mycozygosporangia, Nailisporites, Nemaclada, Nemaplana, Ne tothyrites, Nimbosphaera, Nyctomyces, Octosporonites, Oidites, Oidospora, Onakawananus, Ord ovicimyces, Ornasporonites, Ornatisporites, Ostracodermis, Ovularites,…….

P-Q

Palaeoasterina, Palaeocercospora, Palaeocirrenalia, Palaeoclavariaceae, Palaeocolletotrichum, Palaeocytosphaera, Palaeodikaryomyces, Palaeodiplodites, Palaeofibula, Palaeogigaspora, Palaeoglomus, Palaeomycelites, Palaeomyces, Palaeomyces, Palaeomycites, Palaeopericonia, Palaeoperone, Palaeophoma, Palambages, Paleoarcyria, Paleobasidiospora, Paleoblastocladia, Paleocatenaria, Paleoguttulina, Paleopyrenomycites, Paleoslimacomyces, Palmellathyrites, Palynomorphites, Papulasporites, Papulosporonites, Paragranatisporites, Paragranatisporites, Parapolyporites, Penicillites, Perexiflasca, Perisporites, Peronosporites, Pesavis, Pestalozzites, Petrosphaeria, Pezizasporites, Pezizites, Phacidiopsis, Phacidites, Phellomycetes, Phellomycites, Phelonites, Phomites, Phragmidiites, Phragmothyrites, Phycomycites, Phycosiphon, Phyllerites, Phyllostictites, Pillulascleroteس, Pilula, Piriurella, Plectosclerotes, Pleosporites, Pleosporonites, Plochmopeltinites, Pluricellaesporites, Pluricellulites, Polyadosporites, Polycellaesporonites, Polycellaria, Polyporasclerotes, Polyporisporites, Polyporites, Polyporites, Polystigmites, Polystigmites, Portalites, Predaldinia, Premyxomyces, Protocolletotrichum, Protomycites, Pseudopezizites, Psiammopomopiospora, Psiamspora, Psidimobipiospora, Psilainaperturites;Psilodiporites, Puccinites, Punctodiporites, Pythites, Quatsinoporites, Quilonia,…….

R-S

Rabenhorstiites, Rabenhorstinidium, Ramasricellites, Ramsaysphaera, Ramulariites, Ramulariites, Ramularites, Reduviasporonites, Reticellites, Reticulatisporonites, Retidiporites, Retihelicosporonites, Reymanella, Rhizomorphites, Rhizophagites, Rhytismites, Rhytismopsis, Roannaisia, Rosasporina, Rosellinites, Saccharomycetes, Saccisporonites, Scabradiporites, Sclerosporis, Sclerotites, Scolecosporites, Scutellosporites, Selaginellites, Selenophomites, Senegalosporites, Serpentisclerotes, Sirodesmites, Siwalikiathyrites, Sorosporonites, Spatulosporonites, Spegazzinites, Sphaerialites, Sphaerites, Sphaeroporalites, Sphaerosporiites, Spherites, Spilosphaerites, Spinosporonites, Spirotremesporites, Spongiasclerotes, Sporonites, Sporoschismatites, Sporotrichites, Stagnospora, Stagonosporites, Staphlosporonites, Stauromyca, Stegites, Stellasclerotes, Stemphyliites, Stichus, Stigmateacites, Stilbites, Stomiopeltites, Streptotrichites, Striadiporites, Striadyadosporites, Striainaperturites, Striatasclerotes; Stridiporosporites, Sulcatisclerotes, Synsphaeridium,……

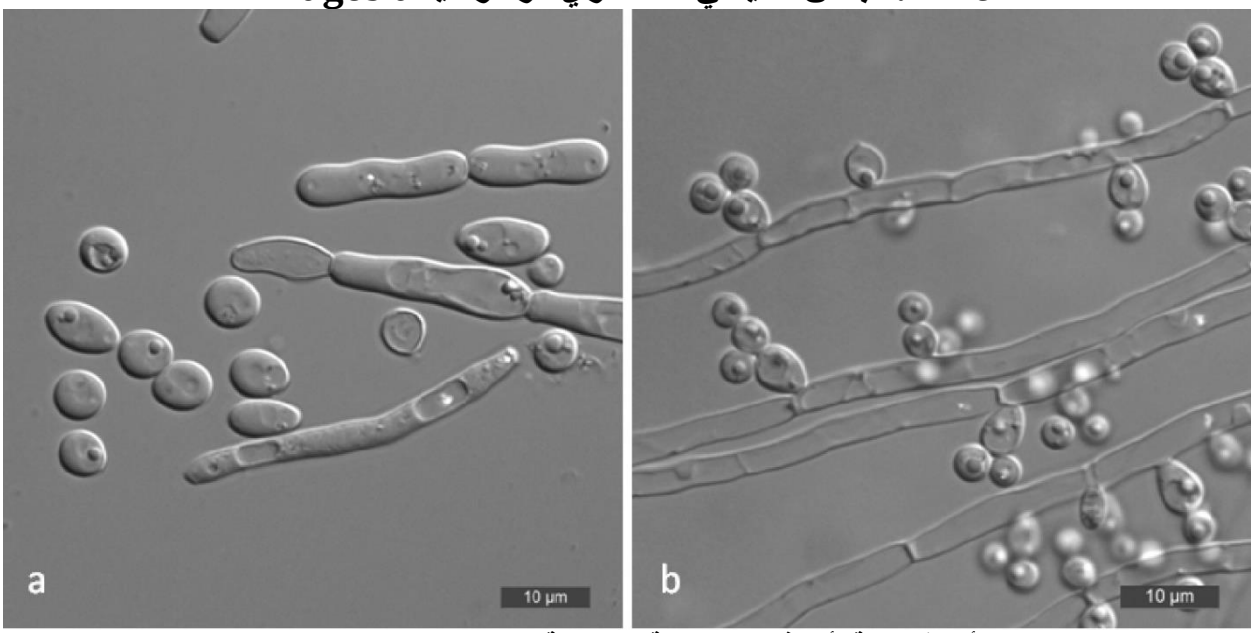
T-Z

Teliosporites, Tetradigita, Thuchomyces, Tormentella, Torulites, Trametites, Transeptaesporites, Trematophora, Trematosphaerites, Tribolites, Tribolites, Tricellaesporonites, Trichopeltinites, Trichosporites, Trichothyrites, Trihyphaecites, Trihyphites, Triporicellaesporites, Triporisporites, Triporisporonites, Tubercolarites, Tubercularites, Tympanicysta, Udaria, Uncinulites, Uredites, Urocystites, Uromycetites, Urophlyctites, Ustilagites, Ustulinites, Uvasporina, Varisulcosporites, Varmasporites, Warkallisporonites, Windipila, Winfrenatia, Xylasclerotes, Xylohyphites, Xylomides, Xylomites, Zwergimyces.

يمكن الضغط على الرابط التالي للإطلاع على الفطريات المتحجرة التي عثر على تراكيب داله لها في متحجرات مختلفة في أنحاء العالم

https://advance.science.sfu.ca/Kalgutkar_and_Jansonius/recordlist.php?-skip=200&-max=25

Fr-3. الجنس الكيسي الخمائري فراگوسيا Fragosia



أبواغ كيسية لأحد فطريات الرتبة الخمائرية Saccharomycetales

صنف الجنس الكيسي **Fragosia** A. Caballero 1928 ونوعه الأصلي والوحيد *Fragosia verrucosa* Caball. 1928 ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية وفق أغلب المصنفات وكما يلي:

Genus: **Fragosia** A. Caballero 1928,**Family**:Incertae sedis, Order: Saccharomycetales, **Subclass**: Saccharomycetidae Tehler 1988,**Class**: Saccharomycetes,**Subphylum**: Saccharomycotina,**Phylum**: Ascomycota.

عزل النوع الأصلي من أحد محاليل الكلوكوز في إسبانيا.

ذكر الجنس الكيسي **Fragosia** A. Caballero 1928 ضمن الرتبة الكيسية Saccharomycetales التي ضمت المراتب التالية وفق المصنف Encyclopedia of Life (EOL) وكما يلي:

أولا: عوائل كيسية ضمن الرتبة Saccharomycetales: 17 عائلة

AlloascoideaceaeAscoideaceaeCephaloascaceaeDebaryomycetaceaeDipodascaceae EndomycetaceaeEremotheciaceaeLipomycetaceaeMetschnikowiaceaePhaffomycet aceaePichiaceaeSaccharomycetaceaeSaccharomycodaceaeSaccharomycopsidaceae TrichomonascaceaeTrigonopsaceaeWickerhamomycetaceae;…

ثانيا: أجناس كيسية إرتبطت مباشرة بالرتبة Saccharomycetales: 25 جنس كيسي بضمنها الجنس الحالي Fragosia A. Caballero 1928 وكما يلي:

Aciculoconidium D. S. King & S. C. Jong 1976**Aphidomyces** Brain 1923; **Ascobotryozyma** J. Kerrigan, M. T. Smith & J. D. Rogers ex J. Kerrigan et al. 2001; **Bacillopsis** Normand 1920; **Botryozyma** Shann & M. T. Smith ex M. T. Smith et al. 1992 ; **Cicadomyces** K. Sulc 1911 ; **Cyberlindnera** Minter 2009; **Dolichoascus** Thibaut & Ansel 1970 ; **Entelexis** J. P. van der Walt & E. Johannsen 1973 ; **Fragosia A. Caballero 1928** ; **Kodamaea** Y. Yamada, T. Suzuki, M. Matsuda & K. Mikata 1995 ; **Macrorhabdus** Tomaszewski, Logan, Snowden, Kurtzman & Phalen 2003 ; **Menezesia** Torrend 1913 ; **Middelhovenomyces; Nakazawaea ; Oleina** Van Tieghem 1887 ; **Peterozyma** C. P. Kurtzman & Robnett 2010 ; **Pseudomycoderma** H. Will 1916 ; **Psyllidomyces** P. Buchner 1912 ; **Sachsia** P. Lindner 1895 ; **Schizoblastosporion** Ciferri 1930 ; **Schizoblastosporon** Ciferri 1930 ; **Starmerella** C. A. Rosa & Lachance 1998; **Tyridiomyces** W. A. Wheeler 1907 ; **Yamadazyma.**

بينما ضمت الرتبة الكيسية **Saccharomycetales** Kudryavtsev, 1960 المراتب التالية وفق المصنف Mycobank :

أولا: عوائل كيسية ضمن الرتبة Saccharomycetales:

AlloascoideaceaeAscoideaceaeCephaloascaceaeDebaryomycetaceaeDipodascaceae EndomycetaceaeEremotheciaceaeLipomycetaceaeMetschnikowiaceaePhaffomycet aceaePichiaceaeSaccharomycetaceaeSaccharomycodaceaeSaccharomycopsidaceae TrichomonascaceaeTrigonopsidaceaeWickerhamomycetaceaeWickerhamomycetea e.;.....

ثانيا: أجناس كيسية إلرتبطت مباشرة بالرتبة الكيسية Saccharomycetales: 63 جنس كيسي خمائرى بضمنها الجنس الحالى Fragosia وكما يلى :

Aciculoconidium;Allodekkera;Ambrosiozyma;Aphidomyces;Asporomyces;Azym ocandida;Azymoprocandida;Bacillopsis;Berkhoutia;Blastodendrion;Candida;Candi da;Castellania;Cicadomyces;Cyberlindnera;Debaryolipomyces;Diutina;Dolichoasc us;Endoblastoderma;Endomycodes;Endomycopsella;Entelexis;Ephebella;Eutorula; Eutorulopsis;**Fragosia**(*Fragosia verrucosa* Caball., 1928);Hormoascus;Limtongella;Limtongozyma;Limtongozyma;Lindnera;Menezes ia;Metahyphopichia;Microanthomyces;Myceloblastanon;Mycelorrhizodes;Mycoca ndida;Mycotorula;Mycotoruloides;Oleina;Oleinis;Parasaccharomyces;Paratorulops is;Parendomyces;Peterozyma;Procandida;Pseudomonilia;Pseudomycoderma;Psylli domyces;Sachsia;Schizoblastosporion;Schizoblastosporon;Spathaspora;Sporopach ydermia;Stephanoascus;Suhomyces;Sympodiomyces;Syringospora;Teunomyces;T hailandia;Torulopsis;Trigonopsis;Tyridiomyces.

https://www.google.com/search?q=image+of+Saccharomycetales&rlz=1C1CHBF_enUS982US982&sxsrf=ALiCzsb5bpAxr5TjF3k21lvK4XbLe7kkSA:1651424601302&tbm=isch&source=iu&ictx=1&vet=1&fir=yuktQ-xhM

Fr-4. الجنس الكيسي المختلف عليه فراگوسوا Fragosoa

تم إقرار قانونية إسم الجنس الكيسي **Fragosoa** ونوعه الأصلي والوحيد *Fragosoa aterrima* Cif. 1926 وفق المصنف Encyclopedia of Life (EOL) حيث وضع الجنس مباشرة ضمن الصف الكيسي Dothideomycetes لأن مرتبتي العائلة والرتبة غير مؤكدة (Incertae sedis) .

ذكر الجنس الحالي **Fragosoa في الصف الكيسي** Dothideomycetes من خلال المجموعة **unplaced Dothideomycetes التي ضمت الأجناس الكيسية التالية(96 جنس كيسي بضمنها الجنس الحالي وكما يلي:**

Aenigmatomyces; Alascospora H. A. Raja, H. A. Violi & C. A. Shearer 2010;**Aquamarina** Kohlm., Volkm.-Kohlm. & O. E. Erikss. 1996; **Ascoronospora; Asteromella ;Austropleospora** R. G. Shivas & L. Morin 2010; **Bactrodesmium** Cooke 1883; **Bahusakala** C. V. Subramanian 1958 ;**Belizeana** Kohlm. & Volkm.-Kohlm. 1987 ;**Biatriospora** K. D. Hyde & Borse 1986; **Biciliopsis ;Byssogene ;Calyptra ;Capillataspora K. D. Hyde 1989; Cerodothis B. N. Muthappa 1969 ;Chaetomelanops; Chermomyces Brain 1923 ;Ciferriomyces ;Cladoriella Crous 2006 ;Coccochora ;Colensoniella ;Coniothyris; Cryomyces Selbmann, de Hoog, Mazzaglia, Friedmann & Onofri 2005; Cyrtidium Vainio 1921 ;Cyrtidula Minks; Dendryphiopsis S. Hughes ;Didymocyrtidium Vainio 1921; Didymopleella Munk 1953 ;Dilophia ;*Dilophosphora graminis* (Fuckel) Sacc.; Dilophospora** Desm. **;Diplochorina** Gutner 1933; **Disculina ;Dolabra** C. Booth & W. P. Ting 1964; **Flavobathelium ;Fragosoa ;Harknessiella** P. A. Saccardo 1889; **Hassea** A. Zahlbruckner 1902 ;**Heleiosa** Kohlm., Volkm.-Kohlm. & O. E. Erikss. 1996; **Hyalosphaera** F. L. Stevens 1917; **Hyalotexis ;Hysterographium ;Hysteropsis** Rehm ex Rabenhorst 1887; **Isomunkia** Theissen & H. Sydow 1915; **Karschia ;Kusanobotrys** P. C. Hennings 1904; **Lazarenkoa** Zerova 1938 ;**Leucographa** Nylander 1857; **Lidophia** J. Walker & B. Sutton ;**Lineolata** Kohlm. & Volkm.-Kohlm. 1990; **Macrovalsaria** F. Petrak 1962 ;**Marisolaris;Microcyclella** Theissen 1914 ;**Microdothella; Monoblastiopsis Monodictys** S. Hughes 1958; **Moriolomyces** Cif. & Tomas.;**Mycodidymella; Mycopepon; Mycoporellum; Myriostigmella** G. Arnaud;**Neopeckia; Norrlinia; Otthiella** (Sacc.) Sacc. & D. Sacc. 1905;**Passerinula; Peltaster** H. Sydow & P. Sydow 1917; **Phaeocyrtidula** Vainio 1921;**Phaeopolystomella; Phaeotomasellia** K. Katumoto 1981; **Phragmoscutella Woronichin & Abramov 1926 ;Phycorella ;Physalosporopsis** Batista & H. Maia 1955 ;**Placodothis** H. Sydow 1928; **Plectophoma; Pleosphaeropsis subgen. Diedicke** Petrak & Sydow 1926 ;**Polhysterium ;Pteridiospora Penzig & P. A. Saccardo 1897 ;Pyrenochaeta; Ramimonilia; Roumegueria** (P. A. Saccardo) P. C. Hennings 1908;

Scolecobonaria A. C. Batista ex A. C. Batista & R. Ciferri 1962**; Septonema** Corda 1837**; Septoriella** Oudem. 1889**; Soloacrosporiella**;**Sorothelia**; **Stigmatea** Fries 1849**; Teratoschaeta** A. C. Batista & O. M. Fonseca 1967**; Thelenidia** Nylander 1886**; Thyrospora**; **Thyrsidium**;**Tirisporella** E. B. G. Jones, K. D. Hyde & Alias 1996**; Trichospora**;**Tyrannosorus** W. A. Untereiner & D. Malloch ex W. A. Untereiner, N. A. **Straus** & D. Malloch 1995**; Wernerella**; **Yoshinagella.**

وخلافا لماذكر في المصنف EOL ، فإن إسم الجنس الكيسي **Fragosoa** Cif., 1926 ووفقا للمصنفين قد أعتبر إسم مرادف للجنس الكيسي البديل **Hysterographium** Corda, 1842 الذي ضم مايقرب من 125 نوع بضمنها النوع الأصلي *Hysterographium elongatum* (Duby) Mussat, 1900.

صنف الجنس الكيسي البديل **Hysterographium** Corda, 1842 ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية وفق المصنف Mycobank وكما يلي:

Hysterographium fraxini

Genus: **Hesterographium** Corda, 1842,**Family**: Hysteriaceae,**Order**: Hysteriales, Class: Dothideomycetes ,**Subphylum**: Pezizomycotina,**Phylum**: Ascomycota.

عرف الجنس الكيسي البديل **Hesterographium** Corda, 1842 كذلك بالإسم المرادف التالي **Polhysterium** Speg., 1912: (Synonym) .

ذكرت في المصنف Mycobank أنواع الجنس الكيسي البديل **Hesterographium** Corda, 1842 (مايقارب 125 نوع) وكما يلي:

Hysterographium a-b

Hysterographium acaciae;Hysterographium acaciae;Hysterographium acaciae;Hysterographium acaciae-catechu;Hysterographium acaciae-catechueae;Hysterographium acerinum;Hysterographium acerinum;Hysterographium affine;Hysterographium andicolaHysterographium angustatum;Hysterographium annonae;Hysterographium anonae;Hysterographium arctostaphyli;Hysterographium artemesiae;Hysterographium artemisiae;Hysterographium australe;Hysterographium awaradii;Hysterographium baccarinii;Hysterographium bakeri;Hysterographium beccarianumHysterographium bonariense;..

Hysterographium c-d

Hysterographium ceanothi;Hysterographium cinerascens;Hysterographium cistiHysterographium cocos;Hysterographium conigenum;Hysterographium conjungens;Hysterographium cookeianum;Hysterographium cumingii;Hysterographium curvatumHysterographium cuyanum;Hysterographium cylindrosporum;Hysterographium dalbergiae;Hysterographium decipiens;Hysterographium depressum;Hysterographium didymosporum;Hysterographium djakovense;..

Hysterographium e-q

Hysterographium elasticae;Hysterographium elatinum;Hysterographium elevatum;Hysterographium elongatum;Hysterographium elongatum;Hysterographium eupatorii;Hysterographium fibrisedum;Hysterographium flexuosum;Hysterographium flexuosum;Hysterographium formosum;Hysterographium fraxini;Hysterographium fuegianum;Hysterographium fuegianum f. fuegianum;Hysterographium funereum;Hysterographium gerardii;Hysterographium gloniopsis;Hysterographium graminis;Hysterographium grammodes;Hysterographium gregarium;Hysterographium guaraniticum;..

Hysterographium h-m

Hysterographium hiascens;Hysterographium hysterioides;Hysterographium ilicicola;Hysterographium incisum;Hysterographium indicum;Hysterographium insidens;Hysterographium insigne;Hysterographium insignis;Hysterographium kansense;Hysterographium lesquereuxii;Hysterographium

lineolatum;Hysterographium longisporum;Hysterographium lonicerae;Hysterographium macrum;Hysterographium magellanicum;Hysterographium megalographa;Hysterographium mhaismalensis;Hysterographium minus;Hysterographium minutulum;Hysterographium minutum;Hysterographium mori;Hysterographium multiseptatum;Hysterographium multiseptum;..

Hysterographium n-p

Hysterographium naviculare;Hysterographium nova-caesariense;Hysterographium nova-caesariensis;Hysterographium novae-caesariensis;Hysterographium nucicola;Hysterographium oleae;Hysterographium oligomerumHysterographium opuntiae;Hysterographium pachyascum;Hysterographium palamalaiense;Hysterographium pithecellobii;Hysterographium pithecolobii;Hysterographium pleosporoides;Hysterographium polymorphum;Hysterographium portenum;Hysterographium praeandinum;Hysterographium praelongum;Hysterographium prominens;Hysterographium pulchrum;Hysterographium pulicare;Hysterographium pumilionis;Hysterographium punctiforme;Hysterographium putaminum;..

Hysterographium q-z

Hysterographium quercinum;Hysterographium rehmianum;Hysterographium rehmianum;Hysterographium rehmianum f. rehmianum;Hysterographium rousselii;Hysterographium ruborum;Hysterographium simillimum;Hysterographium smilacisHysterographium sphaerioides;Hysterographium spinicola;Hysterographium spinicolum;Hysterographium stygium;Hysterographium subrugosum;Hysterographium syringae;Hysterographium vanderystii;Hysterographium variabile;Hysterographium varians;Hysterographium viticola;Hysterographium vulvatum;Hysterographium vulvatum subsp. vulvatum;Hysterographium ziziphi;Hysterographium zizyphi.

https://images.search.yahoo.com/yhs/search?p=image+of+Hysterographium&fr=yhs-pty-browser_wavebrowser&type=A1-brwsr-%7E2021-51%7E&hspart=pty&hsimp=yhs-browser_wavebrowser&imgurl=https%3A%2F%2Fwww.nahuby.sk%2Fimages%2Ffotosutaz%2F2014%2F01%2F20%2FHysterographium-fraxini%2Froman_manak_438067.jpg#id=30&iurl=https%3A%2F%2F1.bp.blogspot.com%2F-

Fr-5. الجنس الكيسي المختلف عليه فراگوسويلا Fragosoella

إختلفت المصنفات الأربعة في إسم الجنس الكيسي الحالي وكما يلي:

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

تم إقرار قانونية إسم الجنس الكيسي Fragosoella ونوعه الأصلي والوحيد *Fragosoella nevadensis* (Gonz. Frag.) Petr. & Syd. 1927، حيث صنف ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية :

Genus: Fragosoella, **Family:** Diaporthaceae, **Order**: Diaporthales, **Subclass**: Sordariomycetidae, **Class**: Sordariomycetes,**Subphylum:** Pezizomycotina,**Phylum**: Ascomycota

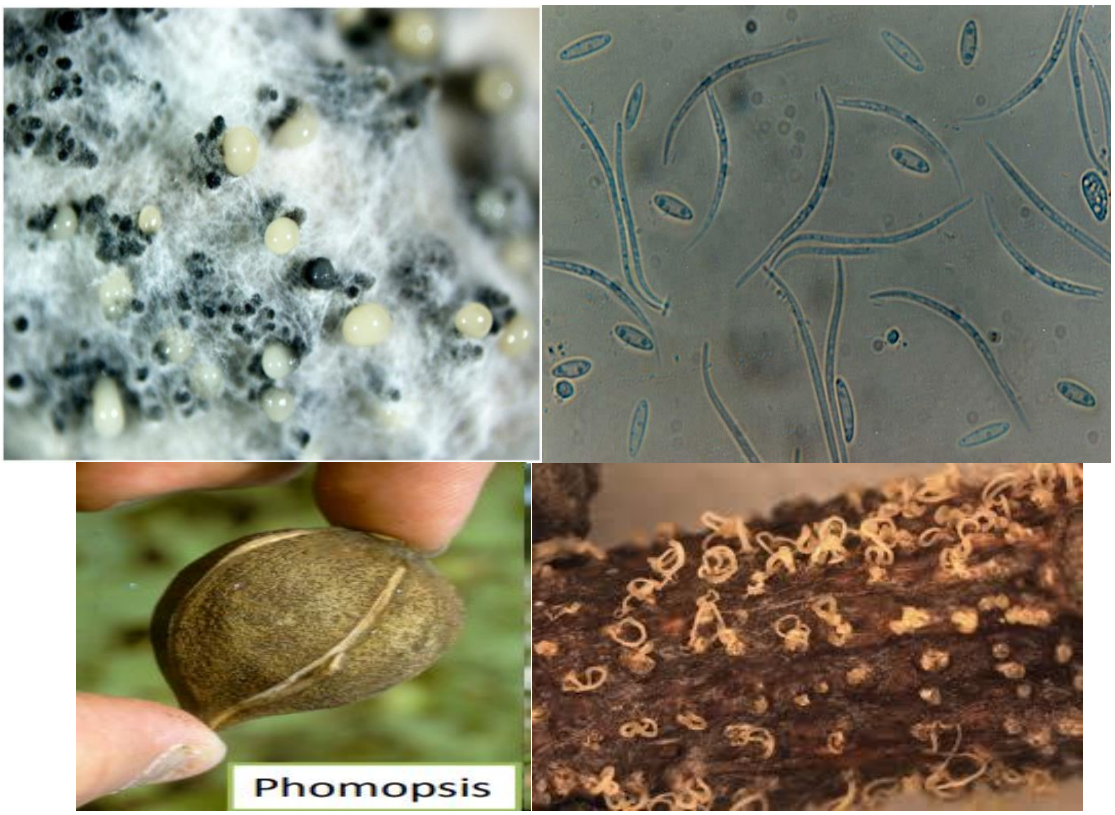
ذكر الجنس الكيسي **Fragosoella ضمن العائلة الكيسية** Diaporthaceae التي ضمت 31 جنس كيسي وفق المصنف EOL وكما يلي:

Allantoporthe Petr. ; **Apioporthella** Petrak 1929 ; Apomelasmia Grove 1937 ; **Aporhytisma** ; **Chorostate** ; **Chromocytospora** ; **Clypeocarpus** ; **Clypeorhynchus** Kirschst. ; Cyphellopycnis ; **Diaporthe** Nitschke 1870 ; **Diaporthopsis** Fabre 1883;Endogloea ; **Fragosoella ; Haplophoma** ; **Lasiostroma** ; **Leucodiaporthe** M. E. Barr & L. N. Vassiljeva 2007 ; Leucophomopsis ; Malacostroma;Mazzantia Mont. ; **Melanoporthe** ; **Myxolibertella** ; **Ophiodiaporthe**;**Petasodes** ; Phomopsella ; **Phomopsioides** ; **Phomopsis** ; **Placophomopsis**;**Pseudophomopsis** ; **Pustulomyces** ; **Scleropycnium** ; **Septomazzantia**.

المصنفان Mycobank و Index Fungorum :

تم تغيير اسم الجنس الكيسي **Fragosoella** Petr. & Syd., 1927 وفق المصنفين Mycobank و Index Fungorum ليصبح أحد الأسماء المرادفة (Synonyms) للجنس الكيسي البديل **Phomopsis** (Sacc.) Sacc., 1905 الذي يضم مايقارب 1000 نوع . ينتمي الجنس الكيسي البديل**Phomopsis** للمراتب التالية ضمن القبيلة الكيسية ومملكة الفطريات:

Genus: Phomopsis,**Family**: Diaporthaceae, **Order**: Diaporthales,**Subclass**Diaporthomycetidae, **Class**: Sordariomycetes,**Subphylum**: Pezizomycotina,**Phylum**: Ascomycota, **Subkingdom**: Dikarya, **Kingdom**: Fungi



الأجسام البكنيدية ونوعي الأبواغ اللاجنسية ألف وبيتا وعدد من أعراض مرضية تسببها أنواع من الجنس الكيسي Phomopsis

اطلق على الجنس البديل **Phomopsis** اسماء مرادفة (Synonyms) تم توثيقها في المصنف Mycobank من بينها إسم الجنس الحالي **Fragosoella Petr. & Syd., 1927** وكما يلي:

Chromocytospora Speg., 1911;**Cyclophomopsis** Höhn., 1920; **Cyphellopycnis** Tehon & G.L. Stout, 1929; **Endogloea** Höhn., 1915;**Fragosoella Petr. & Syd., 1927**; **Fusicytospora** Gutner ,1934; **Haplophoma** Riedl & Ershad, 1977; **Lasiostroma** Griffon & Maubl., 1911; **Leucophomopsis** Höhn., 1917; **Libertina** Höhn., 1920; **Malacostroma** Höhn., 1920; **Myxolibertella** Höhn., 1903; **Petasodes** Clem., 1909; **Phomopsella** Höhn., 1920; **Phomopsioides** M.E.A. Costa & Sousa da Câmara, 1954; **Placophomopsis** Grove, 1921;**Pseudophomopsis** Höhn., 1926;**Scleropycnium** Heald & C.E. Lewis, (1912.

ضم الجنس فوموبسيس **Phomopsis** (Sacc.) Sacc., 1905 وفق المصنف Mycobank اكثر من 950 نوع تسبب اعداد كبيرة منها اعراض مرضية مابين التعفن والتقرح (Rot-Canker)على عوائل نباتية مختلفة .

Phomopsis a

Phomopsis abdita, Phomopsis abietina, Phomopsis abietina, Phomopsi abrotani, Phomopsis abutilonis, Phomopsis abutilonis, Phomopsis acaciae, Phomopsis acaciae, Phomopsis acaciicola, Phomopsis acaciicola, Phomopsis acanthi, Phomopsis acerina, Phomopsis aceris, Phomopsis achilleae, Phomopsis achilleicola, Phomopsis acmella, Phomopsis actinidiae, Phomopsis adansoniae, Phomopsis adinae, Phomopsis aegles, Phomopsis aesculana, Phomopsis aesculans, Phomopsis agapanthi, Phomopsis agrostidis, Phomopsis ailanthi, Phomopsis airae, Phomopsis albicans, Phomopsis albolutea, Phomopsis algerica, Phomopsis alhagi, Phomopsis allamandae, Phomopsis allescheriana, Phomopsis almeidae, Phomopsis alnea, Phomopsis alni-incanae, Phomopsis aloës-percrassae, Phomopsis alpiniae, Phomopsis alsophilae, Phomopsis amaranthi, Phomopsis amaranthicola, Phomopsis amaranthicola, Phomopsis amaranthophila, Phomopsis amazonica, Phomopsis ambigua, Phomopsis amherstiae, Phomopsis ampelina, Phomopsis ampelopsidis, Phomopsis amraii, Phomopsis amygdali, Phomopsis amygdaliana, Phomopsis anacardii, Phomopsis ananadis, Phomopsis andina, Phomopsis annonacearum, Phomopsis annonae, Phomopsis anonacearum, Phomopsis anonae, Phomopsis anthyllidicola, Phomopsis antigoni, Phomopsis antigononii, Phomopsis apocyni, Phomopsis aquifolii, Phomopsis aquilariae, Phomopsis aquilina, Phomopsis araliae, Phomopsis araucariae, Phomopsis archeri, Phomopsis arctii, Phomopsis arecae, Phomopsis aristolochiae, Phomopsis armeriae, Phomopsis arnoldiae, Phomopsis artabotrydis, Phomopsis artemisiae, Phomopsis arthrophylli, Phomopsis artocarpi, Phomopsis asclepiadea, Phomopsis asparagi, Phomopsis asparagicola, Phomopsis asphodelina, Phomopsis asteriscus, Phomopsis atriplicina, Phomopsis aucubae, Phomopsis aucubicola, Phomopsis aucupariae, Phomopsis avellana, Phomopsis averrhoae, Phomopsis azadirachtae,……

Phomopsis b

Phomopsis baccharidis, Phomopsis bakeri, Phomopsis baliospermi, Phomopsis banksiae, Phomopsis barbari, Phomopsis barringtoniae, Phomopsis batatae, Phomopsis batatas, Phomopsis batatas, Phomopsis bauhiniae, Phomopsis bauhinicola, Phomopsis beckhausii, Phomopsis begoniae, Phomopsis berberidis, Phomopsis berberina, Phomopsis bertholletianum, Phomopsis bicincta, Phomopsis biformis, Phomopsis bignoniae, Phomopsis biwa, Phomopsis bloxamii, Phomopsis boehmeriae, Phomopsis boissiaeae, Phomopsis bossiaeae, Phomopsis bougainvilleae, Phomopsis bougainvilleicola, Phomopsis boycei, Phomopsis brachyceras, Phomopsis brachysematis, Phomopsis brencklei, Phomopsis brevistylospora, Phomopsis brideliae, Phomopsis briosii, Phomopsis broussonetiae, Phomopsis brunaudiana, Phomopsis brunaudii, Phomopsis brunneola, Phomopsis brunneola, Phomopsis bryophylli, Phomopsis buddleiae, Phomopsis buddlejae, Phomopsis buettneriae, Phomopsis buteae, Phomopsis buxi, Phomopsis buxicola,……

Phomopsis c…

Phomopsis cacti, Phomopsis cajani, Phomopsis cajani, Phomopsis calanthes, Phomopsis californica, Phomopsis callistephi, Phomopsis calophacae, Phomopsis calotropidis, Phomopsis calystegiae, Phomopsis camelliae-japonicae, Phomopsis campanulae-latifoliae, Phomopsis campomanesiae, Phomopsis campsidis, Phomopsis camptothecae, Phomopsis canadensis, Phomopsis cancri, Phomopsis cannabina, Phomopsis capsici, Phomopsis

capsici, Phomopsis capsicum, Phomopsis caraganae, Phomopsis caribaea, Phomopsis caricae-papayae, Phomopsis carludoviciae, Phomopsis carnea, Phomopsis carpogena, Phomopsis carposchiza, Phomopsis caryophylli, Phomopsis caryotae-urentis, Phomopsis cassiae, Phomopsis cassiae, Phomopsis cassiicola, Phomopsis castanea, Phomopsis castaneae, Phomopsis castaneae, Phomopsis casuarinae, Phomopsis catalpicola, Phomopsis caulographa, Phomopsis cedrelae, Phomopsis celastrinae, Phomopsis celottii, Phomopsis cephaelidis, Phomopsis cephalanthae, Phomopsis cephalotaxi, Phomopsis cesatii, Phomopsis cestri, Phomopsis chamaecristae, Phomopsis chamaeropsis, Phomopsis chimonanthi, Phomopsis chionanthi, Phomopsis chionanthi, Phomopsis choisyae, Phomopsis choisyae, Phomopsis chondrillae, Phomopsis christianicola, Phomopsis chrysanthemi, Phomopsis chrysophylli, Phomopsis cichoracaearum, Phomopsis cichoracearum, Phomopsis cinerascens, Phomopsis cinnamomi, Phomopsis cinnamomi, Phomopsis cinnamomicola, Phomopsis cirsii, Phomopsis cistina, Phomopsis citri, Phomopsis citriodora, Phomopsis cladrastidis, Phomopsis clarkiae, Phomopsis clematidis, Phomopsis clerodendri, Phomopsis clerodendri, Phomopsis clethrae, Phomopsis clypeata, Phomopsis coccobolae, Phomopsis coccolobae, Phomopsis cocculi, Phomopsis cocoes, Phomopsis cocoina, Phomopsis cocophila, Phomopsis cocoës, Phomopsis coffeae, Phomopsis colae, Phomopsis columnaris, Phomopsis coluteae, Phomopsis combreticola, Phomopsis commelinae, Phomopsis coneglanensis, Phomopsis conii, Phomopsis conorum, Phomopsis consocia, Phomopsis conspicua, Phomopsis controversa, Phomopsis convallariae, Phomopsis convolvuli, Phomopsis convolvulina, Phomopsis convolvulus, Phomopsis copelandii, Phomopsis corchoricola, Phomopsis cordiae, Phomopsis cordifolia, Phomopsis cordylines, Phomopsis coriariicola, Phomopsis corni, Phomopsis coronillae, Phomopsis correae, Phomopsis corticis, Phomopsis corylopsidis, Phomopsis corynocarpi, Phomopsis cotoneastri, Phomopsis crataegicola, Phomopsis crini, Phomopsis crotalariae, Phomopsis crotonophila, Phomopsis cruciferae, Phomopsis crustosa, Phomopsis cryptica, Phomopsis cucurbitae, Phomopsis cucurbitula, Phomopsis cunninghamii, Phomopsis cuppatea, Phomopsis cuscutae, Phomopsis cuspariae, Phomopsis cyamopsidis, Phomopsis cycadis, Phomopsis cyclobalanopsidis, Phomopsis cyclobalanopsis, Phomopsis cydoniae, Phomopsis cynanchi, Phomopsis cynanchicola, Phomopsis cynanchina, Phomopsis cytisi, Phomopsis cytisi, Phomopsis cytosporella……..

Phomopsis d

Phomopsis dahliae, Phomopsis dalbergiae, Phomopsis dalbergiae, Phomopsis daturicola, Phomopsis dauci, Phomopsis daucicola, Phomopsis dearnessiana, Phomopsis delogneana, Phomopsis demissa, Phomopsis dendrobii, Phomopsis denigrata, Phomopsis depressa, Phomopsis desmazieri, Phomopsis destructa, Phomopsis destruens, Phomopsis detrusa, Phomopsis deutziae, Phomopsis diachenii, Phomopsis dianthicola, Phomopsis dianthina, Phomopsis diaporthes-macrostomae, Phomopsis digitalis, Phomopsis dioscoreae, Phomopsis diospyri, Phomopsis diospyri, Phomopsis diospyri, Phomopsis diospyri, Phomopsis diplodinoides, Phomopsis diploglottidis, Phomopsis dipsaci, Phomopsis dominici, Phomopsis dorycnii, Phomopsis dracaenae, Phomopsis dracaenicola, Phomopsis duabangae, Phomopsis dulcamarae, Phomopsis durandiana, Phomopsis durionis, Phomopsis dysoxyli,……..

Phomopsis e-f:

Phomopsis ebulina, Phomopsis echioidis, Phomopsis edgworthiae, Phomopsis effusa, Phomopsis effusa, Phomopsis elaeagni, Phomopsis elaeagni, Phomopsis elaeagni, Phomopsis

elaeagni, Phomopsis elaeagnicola, Phomopsis elaeidis, Phomopsis elastica, Phomopsis elasticae, Phomopsis elenkinii, Phomopsis elliptica, Phomopsis emicis, Phomopsis emmanuelii, Phomopsis endogena, Phomopsis enteroleuca, Phomopsis ephedrae, Phomopsis epicarpa, Phomopsis epiglandula, Phomopsis epilobii, Phomopsis equiseti, Phomopsis ericaceana, Phomopsis erini, Phomopsis eriobotryae, Phomopsis eriodendri, Phomopsis eryngicola, Phomopsis eryngiicola, Phomopsis erythrinae, Phomopsis erythroxyli, Phomopsis escalloniae, Phomopsis eucalypti, Phomopsis eucalypticola, Phomopsis eucommiae, Phomopsis eucommiicola, Phomopsis eugeniae, Phomopsis eumorpha, Phomopsis eupatoriicola, Phomopsis euphorbiae, Phomopsis euphorbiae, Phomopsis extorris, Phomopsis fabae, Phomopsis fagopyri, Phomopsis familiaris, Phomopsis fatsiae-japonicae, Phomopsis fibrosa, Phomopsis ficina, Phomopsis filicina, Phomopsis filiformis, Phomopsis firmianae, Phomopsis fischeri-eduardi, Phomopsis flacourtiae, Phomopsis flueckigeriae, Phomopsis foeniculi, Phomopsis foeniculina, Phomopsis folliculicola, Phomopsis fontanesiae, Phomopsis fourcroyae, Phomopsis foveolaris, Phomopsis fragosiana, Phomopsis fragosoana, Phomopsis fragosoi, Phomopsis francoae, Phomopsis fraterna, Phomopsis fraxinellae, Phomopsis fuchsiae, Phomopsis fukushii, Phomopsis fusiformis,……..

Phomopsis q-i

Phomopsis ganjae, Phomopsis gardeniae, Phomopsis gardeniae, Phomopsis garryae, Phomopsis garugae, Phomopsis gasteriae, Phomopsis genistae-tinctoriae, Phomopsis glabrae, Phomopsis glandicola, Phomopsis glaziovae, Phomopsis glazioviae, Phomopsis gliricidiae, Phomopsis gloriosa, Phomopsis glycines, Phomopsis gmelinae, Phomopsis gnomoniae, Phomopsis gomphocarpi, Phomopsis gomphrenae, Phomopsis gorakhpurensis, Phomopsis gossypii, Phomopsis gossypii, Phomopsis grabowskiae, Phomopsis grewiae, Phomopsis grossulariae, Phomopsis guareae, Phomopsis guevinicola, Phomopsis guiyan, Phomopsis gulabia, Phomopsis gulabii, Phomopsis gymnocladi, Phomopsis hakeae, Phomopsis halimii, Phomopsis hameliae, Phomopsis heckeriae, Phomopsis helianthi, Phomopsis heraclei, Phomopsis heritierae, Phomopsis heteronema, Phomopsis heterophragmae, Phomopsis heterophragmatis, Phomopsis heveae, Phomopsis heveicola, Phomopsis hibisci, Phomopsis hieracii, Phomopsis hispaniolae, Phomopsis hollboelliae, Phomopsis hordei, Phomopsis hranicensis, Phomopsis hughesii, Phomopsis hydnocarpi, Phomopsis hydnocarpi, Phomopsis hydrangeae, Phomopsis hyperici, Phomopsis hystericola, Phomopsis hysteriola, Phomopsis ichnocarpi, Phomopsis ilicis, Phomopsis iliciseda, Phomopsis impatientis, Phomopsis imperialis, Phomopsis imperialis, Phomopsis importata, Phomopsis inaequalis, Phomopsis incarcerata, Phomopsis inclusa, Phomopsis incommoda, Phomopsis inconstans, Phomopsis incrustans, Phomopsis indica, Phomopsis indica, Phomopsis indigoferae, Phomopsis ingae-dulcis, Phomopsis intermedia, Phomopsis inulina, Phomopsis ipomoeae, Phomopsis ipomoeae-batatas, Phomopsis iridina, Phomopsis iridis, Phomopsis irregularis, Phomopsis isorae, Phomopsis iteae, Phomopsis ixorae, ……..

Phomopsis j-m

Phomopsis jaczewskii, Phomopsis jambosae; Phomopsis japonica, Phomopsis jasmini, Phomopsis jaunpurensis, Phomopsis javanica, Phomopsis jochromae, Phomopsis juglandina, Phomopsis juniperivora, Phomopsis juniperovora, Phomopsis jurineae, Phomopsis justiciae, Phomopsis kalmiae, Phomopsis kentrophylli, Phomopsis kiggelariae, Phomopsis kochiana, Phomopsis lactucae, Phomopsis lagerstroemiae, Phomopsis lagettae, Phomopsis lamii, Phomopsis landeghemiae, Phomopsis landolphiae, Phomopsis lantanae, Phomopsis

lantanae-glutinosae, Phomopsis latanae-glutinosae, Phomopsis lathyrina, Phomopsis latifolia, Phomopsis laurella, Phomopsis lauri, Phomopsis laurina, Phomopsis lavandulae, Phomopsis lavaterae, Phomopsis lavitskii, Phomopsis lebiseyi, Phomopsis lentisci, Phomopsis lepidii, Phomopsis leptographa, Phomopsis leptostromiformis, Phomopsis leucaenae, Phomopsis leucothoes, Phomopsis leucothoës, Phomopsis leycesteriae, Phomopsis liatridis, Phomopsis libertii, Phomopsis ligulata, Phomopsis ligustri-vulgaris, Phomopsis limonii, Phomopsis limonii, Phomopsis linearis, Phomopsis liquidambaris, Phomopsis lirellata, Phomopsis lirelliformis, Phomopsis liriodendri, Phomopsis litchii-chinensis, Phomopsis litoralis, Phomopsis litseae, Phomopsis lixivia, Phomopsis lobeliae, Phomopsis lokoyae, Phomopsis lokoyae, Phomopsis longanae, Phomopsis longanae, Phomopsis longicolla, Phomopsis longiparaphysata, Phomopsis longipes, Phomopsis lonicerae, Phomopsis lophanthi, Phomopsis loropetali, Phomopsis loti, Phomopsis lucumae, Phomopsis ludwigii, Phomopsis lueheae, Phomopsis lumae, Phomopsis lusitanica, Phomopsis lyonsiae, Phomopsis lysimachiae, Phomopsis machaeriicola, Phomopsis macilenta, Phomopsis macrocarpae, Phomopsis macrocollum, Phomopsis macrospora, Phomopsis maculans, Phomopsis magnoliae, Phomopsis magnoliicola, Phomopsis magnoliina, Phomopsis magnusii, Phomopsis magocsyana, Phomopsis mahoniae, Phomopsis mahoniaecola, Phomopsis mahoniicola, Phomopsis majuscula, Phomopsis mali, Phomopsis mali, Phomopsis malvacearum, Phomopsis mandevillae, Phomopsis mangiferae, Phomopsis mangrovei, Phomopsis manihot, Phomopsis manihotis, Phomopsis manilkarae, Phomopsis marrubii, Phomopsis marsdeniae, Phomopsis martyniae, Phomopsis mastoidea, Phomopsis mauritiana, Phomopsis mayteni, Phomopsis mazzantioides, Phomopsis medinillae, Phomopsis mediterranea, Phomopsis melaleuca, Phomopsis meliloti, Phomopsis melocacticola, Phomopsis mendax, Phomopsis menispermacearum, Phomopsis menispermi, Phomopsis metrosideri, Phomopsis micheliae, Phomopsis micheliae, Phomopsis micheliicola, Phomopsis microspora, Phomopsis millettiae, Phomopsis mimusopis, Phomopsis mimusopsidis, Phomopsis mindoensis, Phomopsis minuscula, Phomopsis minutula, Phomopsis missouriensis, Phomopsis mongolica, Phomopsis montanensis, Phomopsis morearum, Phomopsis mori, Phomopsis mori, Phomopsis moricola, Phomopsis moricola, Phomopsis morifolia, Phomopsis morina, Phomopsis morphaea, Phomopsis muelleri, Phomopsis multipunctata, Phomopsis musae, Phomopsis muscorum, Phomopsis musicola, Phomopsis myopori, Phomopsis myricariae, Phomopsis myriosticta, Phomopsis myrtilli,…….

Phomopsis n-p

Phomopsis natsume, Phomopsis neeae, Phomopsis nepetae, Phomopsis nepetae, Phomopsis nepetae, Phomopsis nephelii, Phomopsis nerii, Phomopsis neriicola, Phomopsis nicotianae, Phomopsis nidulans, Phomopsis nivea, Phomopsis nymphaeae, Phomopsis oblita, Phomopsis oblonga, Phomopsis obscurans, Phomopsis occidentalis, Phomopsis occidentalis, Phomopsis occulta, Phomopsis oemanthi, Phomopsis oenocarpi, Phomopsis oenocarpicola, Phomopsis oenotherae, Phomopsis oleariae, Phomopsis olisipponensis, Phomopsis oliveirana, Phomopsis oncostoma, Phomopsis ononidicola, Phomopsis ophites, Phomopsis oppilata, Phomopsis opulana, Phomopsis orchidophila, Phomopsis oreodaphnes, Phomopsis orobanches, Phomopsis orysopsidis, Phomopsis oryzae, Phomopsis oryzae-sativae, Phomopsis osmanthi, Phomopsis osyridis, Phomopsis ougeiniae, Phomopsis oxalina, Phomopsis oxydendri, Phomopsis oxyspora, Phomopsis padina, Phomopsis pallida, Phomopsis palmicola, Phomopsis pandani, Phomopsis papayae, Phomopsis parabolica, Phomopsis pardalota, Phomopsis

parietariae, Phomopsis parrotiae, Phomopsis paspali, Phomopsis passiflorae, Phomopsis pau, Phomopsis pavgii, Phomopsis pavoniae, Phomopsis pedilanthi, Phomopsis pehenningsii, Phomopsis pelargonii, Phomopsis peperomiae, Phomopsis perexigua, Phomopsis pergularae, Phomopsis pergulariae, Phomopsis perniciosa, Phomopsis perseae, Phomopsis petersii, Phomopsis petiolorum, Phomopsis phaseoli, Phomopsis phaseoli, Phomopsis phellodendri, Phomopsis phellodendri, Phomopsis phillophila, Phomopsis phillyreae, Phomopsis philodendri, Phomopsis phlyctaenoides, Phomopsis phoenicicola, Phomopsis phomoides, Phomopsis phormicola, Phomopsis phyllanthi, Phomopsis phyllanthicola, Phomopsis phyllochlamydis, Phomopsis phyllophila, Phomopsis phyteumatis, Phomopsis phytolaccae, Phomopsis piceae, Phomopsis piceae, Phomopsis pilocarpicola, Phomopsis pimpinellae, Phomopsis pinicola, Phomopsis pinophylla, Phomopsis pircuniae, Phomopsis pirorum, Phomopsis pisicola, Phomopsis pitcairniae, Phomopsis pithya, Phomopsis pittospori, Phomopsis pittospori, Phomopsis pittospori, Phomopsis plantaginis, Phomopsis platanoidis, Phomopsis platensis, Phomopsis platycerii, Phomopsis pleromatis, Phomopsis plumeriae, Phomopsis podalyriae, Phomopsis podocarpi, Phomopsis polyalthiae, Phomopsis polygalae-myrtifoliae, Phomopsis polygonorum, Phomopsis populina, Phomopsis porteri, Phomopsis praetervisa, Phomopsis pritchardiae, Phomopsis prosopidicola, Phomopsis protracta, Phomopsis pruni, Phomopsis prunorum, Phomopsis pseudacaciae, Phomopsis pseudotsugae, Phomopsis pseudotsugae, Phomopsis pseudotsugae, Phomopsis psidii, Phomopsis psoraleae, Phomopsis pteleae, Phomopsis pterocariicola, Phomopsis pterocarpi, Phomopsis pterocaryae, Phomopsis pterophila, Phomopsis pterospermi, Phomopsis pulla, Phomopsis pungens, Phomopsis punicicola, Phomopsis pustulata, Phomopsis pustulator, Phomopsis putator, Phomopsis putranjivae, Phomopsis pyrrhocystis,……..

Phomopsis q-s

Phomopsis quercella, Phomopsis quercicola, Phomopsis quercina, Phomopsis quercus, Phomopsis radula, Phomopsis ramealis, Phomopsis ramicola, Phomopsis ranojevicii, Phomopsis rapaneae, Phomopsis rephalanthae, Phomopsis revellens, Phomopsis rhagadioli, Phomopsis rhaphidis, Phomopsis rhaphithamni, Phomopsis rhapidis, Phomopsis rhinanthi, Phomopsis rhizophorae, Phomopsis rhododendri, Phomopsis rhododendricola, Phomopsis rhodophila, Phomopsis rhodotypi, Phomopsis rhois, Phomopsis rhynchosiae, Phomopsis ribatejana, Phomopsis ribesia, Phomopsis ribicola, Phomopsis ribis, Phomopsis ricinella, Phomopsis ricinella, Phomopsis ricini, Phomopsis robergeana, Phomopsis rojana, Phomopsis rosae, Phomopsis rossiana, Phomopsis rubiae, Phomopsis rubiseda, Phomopsis rudgeae, Phomopsis rudis, Phomopsis rusci, Phomopsis rutae, Phomopsis ryckholtii, Phomopsis sabaleos, Phomopsis sabiae, Phomopsis saccarata, Phomopsis sacchari, Phomopsis sachalinensis, Phomopsis salicina, Phomopsis salmalica, Phomopsis salviae, Phomopsis samararum, Phomopsis samarorum, Phomopsis sambucella, Phomopsis sambucina, Phomopsis sapindacearum, Phomopsis sapindi, Phomopsis sapotae, Phomopsis sarmentella, Phomopsis sarothamni, Phomopsis saxegothaeae, Phomopsis scabella, Phomopsis scabra, Phomopsis schefflerae, Phomopsis schini, Phomopsis schlerotioides, Phomopsis schoenocauli, Phomopsis sclareae, Phomopsis sclerotioides, Phomopsis scobina, Phomopsis scobinella, Phomopsis scutellariae, Phomopsis scutiae, Phomopsis sedi, Phomopsis semi-immersa, Phomopsis semiimersa, Phomopsis semiimmersa, Phomopsis seposita, Phomopsis sequoiae, Phomopsis serebrianikowii, Phomopsis serjaniae, Phomopsis seseli, Phomopsis sidae, Phomopsis silenes, Phomopsis siliquastri, Phomopsis similis, Phomopsis siphonodontis, Phomopsis skimmiae, Phomopsis

smilacina, Phomopsis smilacis, Phomopsis smyrnii, Phomopsis sojae, Phomopsis solani, Phomopsis sonneratiae, Phomopsis sophorae, Phomopsis sorbicola, Phomopsis sorbina, Phomopsis sordidula, Phomopsis sorghi, Phomopsis sorghicola, Phomopsis spartii, Phomopsis spectabilae, Phomopsis spectabilis, Phomopsis spiraeae, Phomopsis spiraeae, Phomopsis spironemae, Phomopsis staphyleae, Phomopsis staphyleae, Phomopsis stellariae, Phomopsis stenocarpi, Phomopsis sterculiae, Phomopsis stewartii, Phomopsis stictica, Phomopsis stictostoma, Phomopsis stillingiae, Phomopsis stipata, Phomopsis strobi, Phomopsis stromatigena, Phomopsis subnervisequia, Phomopsis subordinaria, Phomopsis swainsonae, Phomopsis swainsoniae, Phomopsis symploci, Phomopsis syncarpiae, Phomopsis syngenesia, Phomopsis syringina, Phomopsis systema-solare, Phomopsis syzygiicola,……..

Phomopsis t-z

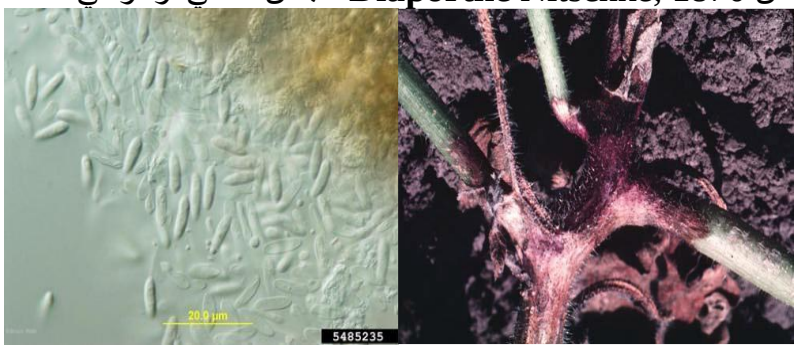
Phomopsis tabernaemontanae, Phomopsis tamaricaria, Phomopsis tamarindi, Phomopsis tami, Phomopsis tamicola, Phomopsis tanakae, Phomopsis tecomae, Phomopsis tecomae, Phomopsis tectonae, Phomopsis templetoniae, Phomopsis tenuipes, Phomopsis tephrosiae, Phomopsis teramni, Phomopsis terminaliae, Phomopsis terminaliae, Phomopsis tersa, Phomopsis tezpatae, Phomopsis thalictri, Phomopsis thalictrina, Phomopsis theae, Phomopsis theicola, Phomopsis theobromae, Phomopsis thermopsidis, Phomopsis thespesiae, Phomopsis thevetiae, Phomopsis thujae, Phomopsis thymi, Phomopsis thymi, Phomopsis tinea, Phomopsis tipuanae, Phomopsis tipuanae, Phomopsis tirrenica, Phomopsis tomentosae, Phomopsis tommaseana, Phomopsis toxicodendri, Phomopsis trachelii, Phomopsis tragopogonis, Phomopsis trematis, Phomopsis trichiliae, Phomopsis trichosanthis, Phomopsis trillii, Phomopsis tritici, Phomopsis trochodendri, Phomopsis tropaeoli, Phomopsis truncicola, Phomopsis tuberivora, Phomopsis tulasnei, Phomopsis ulmicola, Phomopsis umbrina, Phomopsis urenae, Phomopsis urticicola, Phomopsis vaccinii, Phomopsis variabilis, Phomopsis variosporum, Phomopsis vateriae, Phomopsis velata, Phomopsis venenosa, Phomopsis vepris, Phomopsis verbasci, Phomopsis veronicae-speciosae, Phomopsis versoniana, Phomopsis vexans, Phomopsis viciae, Phomopsis viennot-bourginii, Phomopsis vignae, Phomopsis villaresiae, Phomopsis vincentiana, Phomopsis viridarii, Phomopsis vismiae, Phomopsis viterbensis, Phomopsis viticis, Phomopsis viticola, Phomopsis vitimegaspora, Phomopsis voitiae, Phomopsis westendorpii, Phomopsis winteri, Phomopsis xanthii, Phomopsis xylocarpae, Phomopsis xylocarpi, Phomopsis yuccae, Phomopsis zeicola, Phomopsis zelkovae, Phomopsis zingiberis, Phomopsis ziziphicola, Phomopsis ziziphina, Phomopsis zizyphina.

ذكر الجنسين القديم **Fragosoella** والبديل **Phomopsis** ضمن 34 جنس كيسي في العائلة الكيسية **Diaporthaceae** Höhn. ex Wehm.,1926 وفق المصنف Mycobank وكما يلي:

Allantoporthe, Apioporthella, Chiangraiomyces, Chromocytospora, Cyclophmopsis, Cyphellopycnis, Diaporthe, Endogloea, **Fragosoella**, Fusicytospora, Haplophoma, Hyaliappendispora, Lasiostroma, Leucodiaporthe, Leucophomopsis, Libertina, Mal acostroma, Mazzantia, Mazzantiella, Myxolibertella, Ophiodiaporthe, Paradiaporthe, Petasodes, Phaeocytostroma, Phaeodiaporthe, Phomopsella,

Phomopsioides, **Phomopsis**, Placophomopsis, Pseudophomopsis, Pustulomyces, Scleropycnium, Stenocarpella, Subramanella.

(Type genus) اختير الجنس Nitschke, 1870 **Diaporthe** كجنس اصلي او نوعي للعائلة



اعراض تعفن الساق وابواغ aأو ألفا للفطر المسبب *Phomopsis sclerotioides*

ومن الجدير بالذكر بأن أنواع الجنس البديل Phomopsis تنتج أجسام بكنيدية وكل جسم بكنيدي تتكون فيه شكلين من الأبواغ البكنيدية البسيطة وهما a أو ألفا و b أو بيتا ... توصف أبواغ ألفا بأنها بيضوية ، بينما أبواغ بيتا طويلة ورفيعة وفيها إنحناء . ومن الجدير بالذكر بأن تواجد الشكلين يمثل أهم شرط لأن يطلق على العزلة بأنها تتبع الجنس Phomopsis . تتكشف على سبيل المثال اعراض تعفن سيقان القثائيات بشكل عام والخيار بشكل خاص بعد شهر من نقل البادرات للحقل وكذلك تتكشف الاعراض خلال الفترة نضوج الثمار . وجد من خلال الملاحظات المستمرة بأن أول الأعراض المرضيه غالبا ماتبدأ من التقاطع الحاصل بين الساق وحامل الورقة أو عند منطقة خروج الحوالق (Tendrils) أو عند منطقة التاج أو تحت سطح التربة مباشرة أو على الجذر ، كما لوحظ بأن الفطر يتطور خلال الساق وصولا للثمار . تعد أنواع الجنس Phomopsis الأطوار اللاجنسية لأنواع الجنس الكيسي Diaporthe ، ولذلك فإن تعفنات فوموبسيس (Phomopsis Rot) لازالت تحتفظ بأسمائها على الرغم من أن المسبب إقترن بالطور الجنسي .

تكون انواع الجنس فوموبسيس أجسام بكنيدية في الوسط الغذائي و تتراوح أقطار الأجسام البكنيدية 150-100 مايكروميتر (µm) ، مفردة لها فتحات (Ostiolate) يتكون فيها كما ذكرنا سابقا نوعين من الأبواغ .

أبعاد أبواغ ألفا : 6.3– 10.3 X 2.16– 3.0 ميكروميتر ،

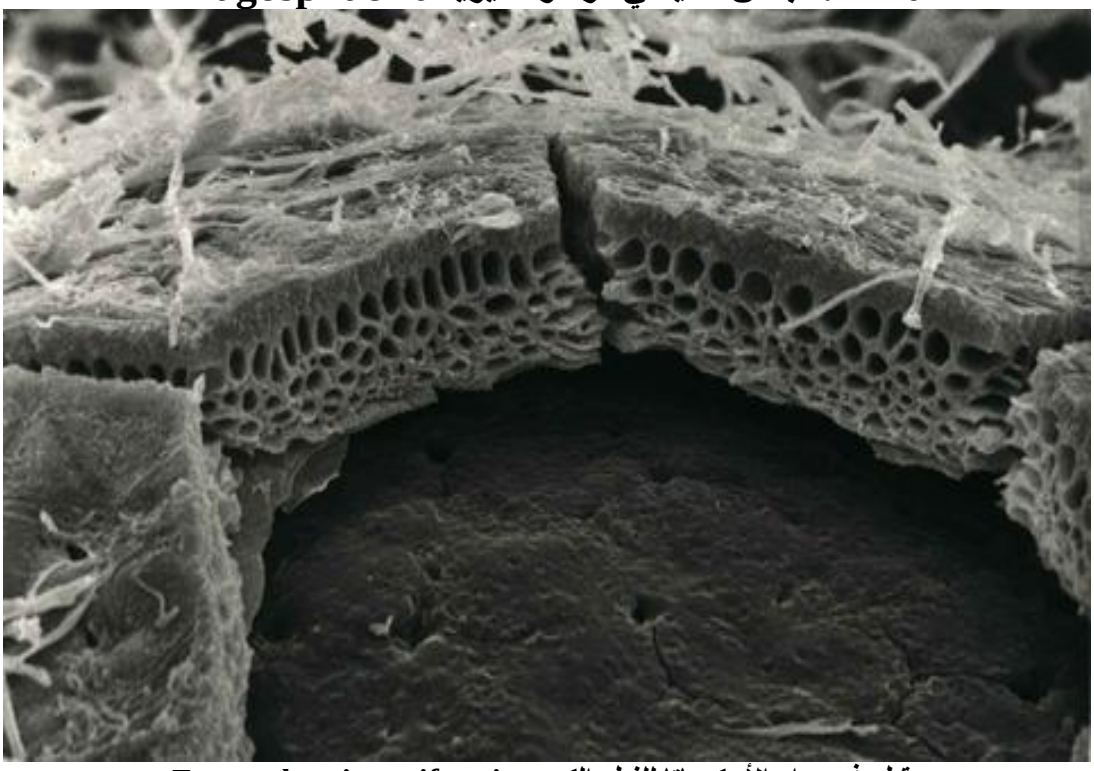
أبعاد أبواغ بيتا : 18.6-27.7 X 1-2 ميكروميتر.... وكلا النوعين غالبا ما يتكونان في المزارع القديمة ... تتكون أجسام ثمرية قارورية الشكل (Perithecia) لها أعناق داخل الكتلة الحشوية الكيسية ، سوداء اللون وتتراوح أبعادها 325-1200 X 50-57 وبداخلها أكياس بيضوية الشكل ، وجالسة . يحوي البوغ الكيسي خليتين مع تخصر عند الحاجز وبأبعاد 7.2 - 11 X 2.2-4.7 مايكروميتر وتكون شفافة

أعراض مرضية يسببها الفطر *Phomopsis vexans* على ثمار الباذنجان (Eggplant) وعلى الأوراق الكأسية وأعراض لفحة الساق والأوراق . تبدو الأجسام البكنيدية والأبواغ البكنيدية التي تتدفق من فوهات الأجسام البكنيدية (Cirri) وأخيرا أبواغ بكنيدية من نوع آلفا

https://www.researchgate.net/publication/311902277_Prevalence_incidence_and_molecular_characterization_of_Phomopsis_vexans_Diaporthe_vexans_causing_leaf_blight_and_fruit_rot_disease_of_brinjal_in_Karnataka_India/figures?lo=1

https://www.google.com/search?q=Image+of+Phomopsis&rlz=1C1GGRV_enUS751US753&sxsrf=ALeKk01viJ3ECXoYqZXPAs6ETuJx3YIsWg:1591801053473&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=FsEe9mtehTLnWM%253A%252CEJGbbCpaxwRnoM%252C_&vet=1&usg=AI4_-kR-ZqOPeBIa0GO0q9hB1qYLKtdgLw&sa=X&ved=2ahUKEwj8n-GCwffpAhXQQTABHfwyDNgQ9QEwAXoECAoQIA&biw=1242&bih=597#imgrc=j_vA9IR-Rd6PrM

Fragosphaeria الجنس الكيسي فراگوسفيريا. Fr-6



***Fragosphaeria reniformis* مقطع في جدار الأسكوماتا للفطر الكيسي**

صنف الجنس الكيسي Fragosphaeria Shear, 1923 ونوعيه (الأصلي *Fragosphaeria* *purpurea* Shear, 1923 والنوع الآخر *Fragosphaeria reniformis* ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية وفق المصنفين Mycobank و National Center of Biotechnology Information (**NCBI**) وكما يلي:

Genus: **Fragosphaeria Shear, 1923,Family:** Ophiostomataceae,**Order**: Ophiostomatales,**Subclass**: Sordariomycetidae,**Class**: Sordariomycetes,Subphylum: Pezizomycotina,Phylum: Ascomycota.

Ophiostomataceae Nannf., 1932 **Fragosphaeria ضمن العائلة الكيسية** ذكر الجنس الكيسي التي ضمت 29 جنس كيسي وفقث المصنف Mycobank وكما يلي:

Afroraffaelea;Aureovirgo;Ceratocystiopsis;Chrysosphaeria;Cornuvesica;Equicapillimyces;Europhium;**Fragosphaeria**;Graphilbum;Graphiocladiella;Grosmannia;Hawksworthiomyces;Hyalopesotum;Hyalorhinocladiella;Intubia;Klasterskya;Knoxdaviesia;Leptographium;Linostoma;Ophiostoma;Pachnodium;Paleoambrosia;Pesotum;Phialographium;Raffaelea;Sporothrix;Spumatoria;Subbaromyces;Verticicladiella.

أعتبر الجنس الكيسي **Ophiostoma** Syd. & P. Syd., 1919 الجنس الأصلي للعائلة (Type genus)

وبخلاف الأنظمة الأخرى، فقد وضع الجنس الكيسي **Fragosphaeria** وفق المصنف Index Fungorum ضمن مراتب تصنيفية مختلفة عن ما ذكر ولو أنها ضمن القبيلة الكيسية وكما يلي:

Genus: **Fragosphaeria Shear,1923, Family:** Ceratocystidaceae,**Order**: Microascales,**Subclass**: Hypocreomycetidae, **Class**: Sordariomycetes…..

Ophiostomataceae Images @ Weed Images

Ophiostomataceae Image...

Ophiostomataceae Images @ Weed Images

https://www.google.com/search?q=image+of+Ophiostomataceae&rlz=1C1CHBF_enUS982US982&sxsrf=ALiCzsbgeiwaN5hsSVTIftxeXxra1LERUA:1651449291485&tbm=isch&source=iu&ictx=1&vet=1&fir=IoBYNtm442xBYM%252C1WBw2IiMmLe0gM%252C_%253B3WRP0cUxh5TREM%252CHgZidAuCNc9DPM%252C_%253BEXhaayuK3rC_KM%252C5achMEi51RBYPM%252C_%253BmeJMTf3v7XDEMM%252CHgZidAuCNc9DPM%252C_%253BzULfGZ9JYoTulM%252C5achMEi51RBYPM%252C_%253BPZpNfAyvaP0VtM%252C1WBw2IiMmLe0gM%252C_%253BEmBnMS8-BX1eEM%252CHgZidAuCNc9DPM%252C_%253B-w5wG1dY6tg3lM%252C5achMEi51RBYPM%252C_%253BZG3PmC573tpaVM%252CHQdW5wvmzNWN0M%252C_%253BipJITDHFWCCqOM%252C1WBw2IiMmLe0gM%252C_&usg=AI4_-kSw0v6D-MbTSyh1-ns3fVZttp7onA&sa=X&ved=2ahUKEwjdo4iDwL_3AhUTrmoFHbawAAoQ9QF6BAgCEAE#imgrc=3WRP0cUxh5TREM

Fr-7. الجنس الكيسي فرانكيا Frankia

إرتبط الجنس الكيسي Frankia ونوعه الأصلي والوحيد *Frankia brunchorstii* بشكل مباشر بالرتبة الكيسية Diaporthales وفق المصنفين Encyclopedia of Fungi(EOL) و Global Biodiversity of Information Facility (GBIF classification) ، لذلك صنف الجنس الحالية ضمن المراتب التالية في القبيلة الكيسية :

Genus: **Frankia, Family: Incertae sedis , Order:** Diaporthales, **Subclass**: Sordariomycetidae,**Class**: Sordariomycetes,**Subphylum**: Pezizomycotina,**Phylum**: Ascomycota

ذكر الجنس الكيسي **Frankia ضمن االرتبة الكيسية** Diaporthales التي ضمت وفق المصنف EOL المراتب التالية:

أولا: عوائل كيسية ضمن الرتبة Diaporthales: 14 عائلة كيسية

Cryphonectriaceae;Diaporthaceae;Gnomoniaceae;Harknessiaceae;Melanconiaceae;Melanconidaceae;Melogrammataceae;Pseudoplagiostomataceae;Pseudovalsaceae;Schizoparmaceae;Sydowiellaceae;Togniniaceae;Valsaceae;Vialaeaceae.

ثانيا: أجناس كيسية إرتبطت مباشرة بالرتبة Diaporthales من خلال المجموعة Diaporthales incertae sedis وكما يلي: 38 جنس كيسي بضمنها الجنس الحالي Frankia وكما يلي:

Alnecium Voglmayr H & Jaklitsch W; **Anisomycopsis** I. Hino & K. Katumoto 1964 ; **Apoharknessia** P. W. Crous & S. Lee ex S. Lee et al. 2004;**Auratiopycnidiella** ; **Botryodiplodia** (P. A. Saccardo) P. A. Saccardo 1884; **Caudospora** ; **Cryptoleptosphaeria** Petrak 1923 ; **Disculoides** ; **Dwiroopa** C. V. Subramanian & J. Muthumary 1986 ; **Frankia ; Harpostroma**; **Heimiodiplodia** ; **Hendersoniopsis** ; **Hyalorostratum** H. A. Raja & C. A. Shearer 2010 ; **Keinstirschia** J. Reid & C. Booth ; **Lollipopaia** Inderbitzin 2001; **Macrohilum** H. J. Swart 1988 ; **Mastigosporella** ; **Mazzantiella** ; **Nothopatella** (Saccardo) Petrak & Sydow, 1926 ; **Pachytrype** ; **Paradiplodiella** ; **Phaeostagonosporopsis** ; **Pseudocryptosporella** J. Reid & C. Booth 1969; **Pseudohaplis** ; **Pseudothis** Theiss. & Syd. ; **Rabenhorstia** Fr. 1849 ; **Savulescua** Petrak 1959 ; **Sphaerognomoniella** Naumov & Kusnezowa 1952; **Stegonsporium Corda** ; **Stenocarpella** H. Sydow & P. Sydow 1917; **Stioclettia** R. W. G. Dennis 1975 ; **Synnemadiplodia**; **Thailandiomyces** Pinruan, Sakayaroj, K. D. Hyde & E. B. G. Jones 2008; **Trematovalsa** Jacobesco 1906 ; **Tubakia** B. C. Sutton 1973; **Vismaya** V. V. Sarma & K. D. Hyde 2001.

إرتبط الجنس الكيسي Frankia Brunch., 1886 **وفق المصنف Mycobank بالعائلة الكيسية** Valsaceae التابعة للرتبة Diaporthales وكما يلي :

Genus: **Frankia** Brunch., 1886,**Family**: Valsaceae;**Order**: Diaporthales,**Subclass**: Diaporthomycetidae, **Class**: Sordariomycetes,**Subphylum**: Pezizomycotina,**Phylum**: Ascomycota

ضم الجنس الكيسي **Frankia** Brunch., 1886 نوعين وهما: *Frankia brunchorstii* &*Frankia subtilis*

وقد ذكر الجنس الكيسي **Frankia ضمن العائلة الكيسية** Valsaceae التي ضمت 64 جنس كيسي وفق المصنف Mycobank وكما يلي:

Allodiatrypella;Anisogramma;Apioporthe;Apiothecium;Aporhytisma;Batschiella;
Bostrychia;Ceuthocarpon;Chailletia;Chailletia;Chalcosphaeria;Chorostate;Chorost
ella;Circinaria;CircinostomaClypeocarpusClypeomyces;Clypeoporthella;Clypeorh
ynchus;Cryphonectria;Cryptoderis;Cryptodiaporthe;CryptosporaCyclocytosporaCy
tophoma;Cytosporopsis;Dialytes;Diaporthella;DiaporthopsisEngizostoma**Frankia;**
Gnomonina;Hypoplasta;Hypospilina;Hystricula;Kubinyia;Laestadia;Lamyella;Leu
cocytospora;Leucostoma;Linospora;Mamiania;Mamianiella;Melanopelta;Melanop
ortheMonopycnis;Ophiovalsa;Paramazzantia;Phaeoapiospora;Plagiostomella;Pleur
onaema;Psecadia;RadulumRehmiella;Rostrocoronophora;Septomazzantia;Stegastr
oma;Stegophora;TorselliaTylodon;Valsa;Valsella;Valseutypella;Winterella

أعتبر الجنس الكيسي **Valsaceae** Tul. & C. Tul., 1861 الجنس النوعي للعائلة.

التي تم تغيير ها لتكون : **Cytosporaceae** Fr., 1825

ملاحظة: ورد إسم Frankia كأحد أجناس البكتيريا Actinomycets التي تشكل علاقات أشبه بالمايكورايزا مع عوائل نباتية ... الرابط التالي...

https://journals.asm.org/doi/pdf/10.1128/mr.57.2.293-319.1993

حيث يطلق على النباتات التى تحدث بها هذه العلاقة بـactinorhizal plants

Fr-8.الجنس البروتوزوي فرانكيلا Frankiella

صنف الجنس البروتوزوي **Frankiella** Maire & A. Tison, 1909 ونوعه الأصلي واوحيد *Frankiella alni* (Woronin) Maire & A. Tison1909 ضمن مملكة بروتوزوا من خلال المراتب التصنيفية التالية وفق المصنف Mycobank وكما يلي:

Genus: **Frankiella** Maire & A. Tison, 1909,**Family**: Plasmodiophoraceae,**Order**: Plasmodiophorales,**Class**: Plasmodiophoromycetes,**Phylum**: Plasmodiophoromycota,**Kingdom**: Protozoa.

ذكر الجنس البروتوزوي **Frankiella ضمن العائلة البروتوزوية** **Plasmodiophoraceae** Zopf ex Berl., 1888 التي ضمت 22 جنس بروتوزوي وفق المصنف Mycobank:

Anisomyxa;Clathrosorus;Cystospora;**Frankiella;**Ligniera;Maullinia;Membranosorus;Molliardia;Octomyxa;Ostenfeldiella;Peltomyces;Phytomyxa;Plasmodiophora;Polymyxa;Rhizomyxa;Sorodiscus;Sorolpidium;Sorosphaera;Spongospora;Sporomyxa;Tetramyxa;Woronina.

أعتبر الجنس البروتوزوي **Plasmodiophora** Woronin, 1877 وهو جنس مسبب مرض الجذر الصولجاني(Club Root Disease) في نباتات العائلة الصليبية ... كجنس أصلي أو نوعي للعائلة...

Fr-9. **الجنس البازيدي فرانتيسيكيا Frantisekia**

Frantisekia mentschulensis

صنف الجنس البازيدي Spirin & Zmitr., 2007 **Frantisekia** وأنواعه الأربعة بضمنها النوع الأصلي

Frantisekia fissiliformis (Pilát) Spirin & Zmitr., 2007

ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة البازيدية وفق المصنفات Mycobank و Global Biodiversity of Information Facility (GBIF)و National Center of Biotechnology Information (NBIF)وكما يلي:

Genus: Frantisekia Spirin & Zmitr., 2007,**Family**: Steccherinaceae,Order: Polyporales,**Class**: Agaricomycetes,**Subphylum**: Agaricomycotina,**Phylum**: Basidiomycota.

ضم الجنس البازيدي Spirin & Zmitr., 2007 **Frantisekia** الأنواع الأربعة التالية:

Frantisekia abieticola;Frantisekia fissiliformis;Frantisekia mentschulensis;Frantisekia ussurii.

ذكر الجنس البازيدي **Frantisekia مع 11 جنس و 2 تحت عائلة ضمن العائلة البازيدية Meruliaceae Rea, 1922 المعروفة سابقا بـ Steccherinaceae** Parmasto, 1968 **وفق المصنف Mycobank وكما يلي:**

Antella;Austeria;Butyrea;Caudicicola;Citripora;Subfamily:Cystostereoideae;Subfamily:Fibroporioideae;Flaviporus;**Frantisekia;**Junghuhnia;Rhomboidia;Steccherinum;Trulla.

Antrodiella Ryvarden & I. Johans. 1980 أعتبر إسم الجنس الحالي إسم مرادف للجنس البازيدي وفق المصنف Index Fungorum وهو أمر قد لايعتد به ...

إنفرد المصنف Encyclopedia of Life (EOL) عن بقية المصنفات في وضع الجنس البازيدي Frantisekia ونوعه الأصلي والوحيد *Frantisekia abieticola* H. S. Yuan 2013 **ضمن القبيلة البازيدية** Basidiomycota من خلال المجموعة **unplaced Basidiomycota لأن مراتب العائلة والرتبة والصف غير مؤكدة (Incertae sedis) ، لذلك ندرج أدناه 42 جنس بازيدي بضمنها الجنس الحالي Frantisekia التي إرتبط كل منها مباشرة بالقبيلة البازيدية وكما يلي:**

Anastomyces W. P. Wu, B. C. Sutton & A. C. Gange 1997; **Anguillomyces**; **Anthoseptobasidium** J. Rick 1943 ;**Archeterobasidium** Koeniguer & Locquin 1979 ;**Arcispora** ;**Arrasia** ;**Botryochaete** Rick 1959 ;**Brevicellopsis** K. Hjortstam & L. Ryvarden 2008 ;**Celatogloea** P. Roberts 2005 ;**Chlamydotomus** Trevisan 1879 ;**Cirrholus** C. F. P. Martius 1821 ;**Cleistocybe** J. F. Ammirati, A. D. Parker & P. B. Matheny 2007 ;**Cystogloea** P. Roberts 2006 ;***Cytotrama depauperatum*** Singer; **Dacryomycetopsis** J. Rick 1958; **Dactyloporus** H. Herzer 1893; **Dihyphis** M. Locquin 1985; **Dryophilum** Schweinitz 1834; **Eriocybe** E. C. Vellinga 2011; **Frantisekia ;Graphiolites** Fritel 1910 ;**Hallenbergia** G. S. Dhingra & Priyanka 2012 ;**Hirticlavula** ;**Hymenoporus** ;**Kryptastrina** F. Oberwinkler 1990; **Lycoperdites** Poinar 2001 ;***Mellomyces paraensis***; **Microstella** K. Ando & K. Tubaki 1984 ;**Mycetophagites** G. O. Poinar Jr. & R. Buckley 2007 ;***Naematelia encephala* var. *steidleri*** Bres.; **Neotyphula** Wakefield 1934 ;**Nodulospora** ;**Palaeancistrus** R. L. Dennis 1970 ;**Paraphelaria** Corner 1966 ;**Phellinites** Singer & S. Archangelsky 1958 ;**Pseudopolyporus** Hollick 1910 ;**Punctulariopsis** M. Ghobad-Nejhad 2010; **Radulodontia** ;**Restilago** ;**Sinofavus** W. Y. Zhuang 2008 ;**Zanchia** Rick 1958; **Zygodesmus**; **Zygogloea** P. Roberts 1994.

Frantisekia fissiliformis

Fr-10. الجنس البازيدي فرانزپيتراكيا Franzpetrakia

الخيوط الفطرية (هايفات) الشريطية التي تخرج من أطراف الحوامل(Columella) للفطر البازيدي *Franzpetrakia microstegii* المسبب لتفحم النورة الزهرية لأحد نباتات الجنس Microstegia في الهند

https://www.zobodat.at/pdf/Sydowia-Beihefte_1_0001-0003.pdf

صنف الجنس البازيدي **Franzpetrakia** Thirumalachar & Pavgi 1957 **وأنواعه الثلاثة وفق المصنف Encyclopedia of Life (EOL) ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة البازيدية :**

Genus: Franzpetrakia Thirumalachar & Pavgi 1957**,Family:** Ustilaginaceae**,Order**: Ustilaginales**,Class**: Ustilaginomycetes**,Subphylum**: Ustilaginomycotina**.Phylum**: Basidiomycota.

ذكرت في المصنف EOL الأنواع الثلاثة التالية للجنس البازيدي الحالي وكما يلي:

Franzpetrakia microstegii Thirum. & Pavgi 1957;*Franzpetrakia okudairae* *Franzpetrakia phaceluri*.

ذكر الجنس البازيدي **Franzpetrakia** Thirumalachar & Pavgi 1957 **ضمن العائلة البازيدية** Ustilaginaceae التي ضمت 24 جنس وفق المصنف EOL وكما يلي:

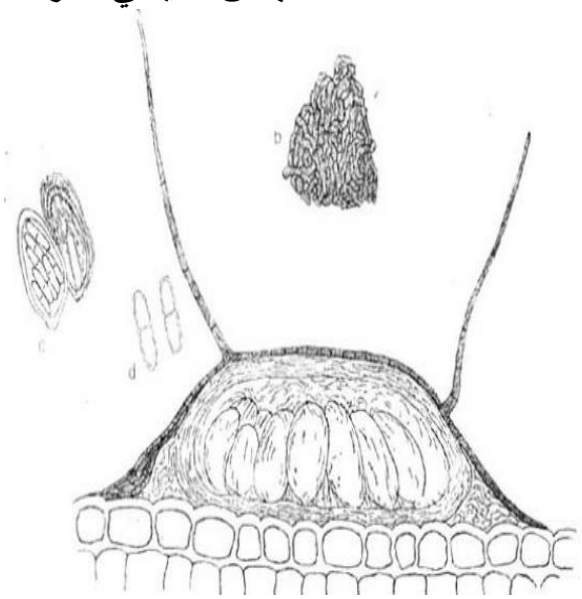
Ahmadiago; **Aizoago**; **Anomalomyces**; **Anthracocystis**; **Bambusiomyces** ;**Centrolepidosporium** ;**Eriocaulago** ;**Eriomoeszia** ;**Eriosporium** ;**Franzpetrakia Thirumalachar & Pavgi 1957 ;Juliohirschhornia** Hirschhorn 1986; **Langdonia** A. R. McTaggart & R. G. Shivas 2012 ;**Macalpinomyces** Langdon & Full. 1977 ;**Moesziomyces** ;**Parvulago** ;**Pseudozyma** R. J. Bandoni 1985; **Shivasia** ;**Sporisorium** Ehrenb. ex Link ;**Stollia** ;**Tranzscheliella** Lavrov 1936 ;**Triodiomyces** A. R. McTaggart & R. G. Shivas 2012 ;**Tubisorus** ;**Ustilago** (Pers.) Roussel 1806 ;**Yunchangia**.

ضم الجنس البازيدي **Franzpetrakia** Thirum. & Pavgi, 1957 وفق المصنف Mycobank الأنواع الأربعة التالية وبضمنها النوع الأصلي *Franzpetrakia microstegii* Thirum. & Pavgi, 1957 والأنواع الثلاثة التالية: *Franzpetrakia microstegii;Franzpetrakia okudairae;Franzpetrakia phaceluri*.

كما ضمت العائلة البازيدية **Ustilaginaceae** Tul. & C. Tul., 1847 41 جنس بازيدي بضمنها الجنس الحالي **Franzpetrakia وكما يلي وفق المصنف Mycobank وكما يلي:**

Ahmadiago;Anomalomyces;Anthracocystis;Bambusiomyces;Centrolepidosporium Crozalsiella;Dirkmeia;Endosporisorium;Endothlaspis;Eriocaulago;Eriomoeszia;Eri osporium;Farinaria;**Franzpetrakia;**Juliohirschhornia;KalmanozymaLangdonia;Li ndquistiaLundquistia;Macalpinomyces;Melanopsichium;Moesziomyces;Mycosarc omaNecrosis;Parvulago;Pattersoniomyces;Pericladium;Pericoelium;Pseudozyma;S hivasia;Sporisorium;Stollia;Tolypoderma;Tolyposporidium;Tranzscheliella;Triodi omyces;Tubisorus;Ustilagidium;Ustilago;Xylosorium;Yenia;Yunchangia.

Fr-11.الجنس الكيسي المرادف فراسيريا Fraseria



الأكياس البوغية داخل الجسم الثمري لفطريات الجنس Microcallis

غير اسم الجنس الفطري الكيسي **Fraseria** Bat., 1962 **ليصبح Microcallis** Syd., 1926 الذي الذي ضم 13 نوع بضمنها النوع الأصلي *Microcallis amadelpha* Syd. 1926. صنف الجنس الكيسي البديل **Microcallis** Syd., 1926 وكذلك الإسم القديم **Fraseria** Bat., 1962 ضمن العائلة الكيسية Chaetothyriaceae ، التابعة للرتبة Chaetothyriales ، والصف الكيسي Eurotiomycetes ، أحد صفوف القبيلة الكيسية في مملكة الفطريات (Ascomycota / Fungi).

ذكرت في المصنف Mycobank أنواع الجنس البديل Microcallis وكما يلي:

Microcallis amadelpha Syd. 1926; *Microcallis ceibae* Bat. & I. H. Lima 1955; *Microcallis consociata* Syd. 1926; *Microcallis macarangae* Hansf. 1944; *Microcallis megalospora* Petr. & Cif. 1932; *Microcallis negii* (E. Müll. & S. K. Bose) E. Müll. 1962; *Microcallis nuxiae* (Doidge) Hansf. 1946; *Microcallis oleae* Hansf. 1946; Type Species: ***Microcallis phoebes*** **Syd. 1926;** *Microcallis rutideae* Hansf. 1947; *Microcallis schizostachyi* Hansf. 1957; *Microcallis scutiae* Hansf. 1946; *Microcallis smilacis* S. K. Bose & E. Müll. 1965.

تسبب أنواع الجنس Microcallis أعراض مرضية مابين التبقع والتلطخ (Leaf Spot or Leaf Blotch) على عوائل نباتية كما هو الحال في النوع *Microcallis amadelpha* الذي يسبب البقع على أوراق شجيرات *Roupala veraguensis*.

عرف الجنس البديل **Microcallis** Syd., 1926 بإسماء عديدة عدت حاليا أسماء مرادفة (Synonyms) وقد ذكرت أسمائها في المصنف Mycobank وكما يلي:

Barnettia Bat. & J.L. Bezerra, 1962**;** **Fraseria Bat., 1962** **; Hansfordina** Bat., 1962 **; Kanousea** Bat. & Cif., 1962 **; Microcalliomyces** Bat. & Cif., 1962 **; Microcalliopsis** Bat. & Cif., 1962**; Recifea** Bat. & Cif., 1962.

ينضوي تحت العائلة الكيسية **Chaetothyriaceae** Hansf. ex M.E. Barr, 1979 47 جنس
وبضمنها الجنسين القديم **Fraseria** Bat. 1962 والبديل **Microcallis Syd. 1926** وكما يلي:

Actinocymbe Höhn. 1911 ; **Ainsworthia** Bat. & Cif. 1962 ; **Almeidaea** Cif. & Bat. 1962 ; **Aphanophora**; **Arthrophiala**; **Barnettia** Bat. & J.L. Bezerra 1962 ; **Batistaella** Cif. 1962 ; **Biciliopsis** Diederich 1997 ; **Camptophora**; **Capnites** Theiss. 1916 ; **Ceramothyrium** Bat. & H. Maia, 1956 ; **Chaetasterina** Bubák 1909 **Chaetomeris** Clem. 1931 ; **Chaetothyriomyces** Pereira-Carv., Inácio & Dianese 2009 ; **Chaetothyrium** Speg. 1888 ; **Ciferriusia** Bat. 1962 ; **Cyphellophora** G.A. de Vries 1962 ; **Euceramia** Bat. & Cif. 1962 ; **Fraseria** Bat. 1962 ; **Gilmania** Bat. & Cif. 1962 ; **Hansfordina** Bat. 1962 ; **Hermetothecium** **Kanousea** Bat. & Cif. 1962 ; **Kazulia** Nag Raj 1977 ; ; **Limaciniella** J.M. Mend. 1925 ; **Marceloa** Bat. & Peres 1962 ; **Merismella** Syd. 1927 ; **Microcalliomyces** Bat. & Cif. 1962 ; **Microcalliopsis** Bat. & Cif. 1962 ; **Microcallis Syd. 1926** ; **Mycostevensonia** Bat. & Cif. 1962 ; **Neopeltis** Petr. 1949 ; **Nullicamyces**; **Paropsis** Speg. 1918 ; **Phaeopeltis** Clem. 1909 ; **Phaeosaccardinula** Henn. 1905 ; **Recifea** Bat. & Cif. 1962 ; **Sphaerochaetia** Bat. & Cif. 1962 ; **Stanhughesia** Constant. 1989 ; **Tephrosticta** (Sacc., Syd. & P. Syd.) Syd. & P. Syd. 1913 ; **Treubiomyces** Höhn. 1909 ; **Trotterula** Speg. 1921 ; **Uloseia** Bat. 1963 ; **Wiltshirea** Bat. & Peres 1962 ; **Yatesula** Syd. & P. Syd. 1917 ; **Zukalia** Sacc. 1891 .

أعتبر الجنس الكيسي **Chaetothyrium** Speg., 1888 الجنس النوعي للعائلة (Type genus).

ومن الجدير بالذكر بأن إسم الجنس الكيسي **Fraseria** Bat.,1962 **وفق المصنف Index Fungorum**
قد أعتبر إسم مرادف للجنس الكيسي Chaetothyrina Theiss. 1913

Fr-12.الجنس الكيسي فراسيريلا Fraseriella

صنف الجنس الكيسي Fraseriella Ciferri & A. M. Corte 1957 **ونوعه الأصلي والوحيد وفق المصنف Encyclopedia of Life (EOL)** *Fraseriella bispora* Cif. & A. M. Corte 1957 **ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية :**

Genus: Fraseriella Ciferri & A. M. Corte 1957,Family: Monascaceae,**Order**:Incertae sedis, **Class**: Eurotiomycetes,**Subphylum**: Pezizomycotina,**Phylum**: Ascomycota.

ذكر الجنس الكيسي **Fraseriella** Ciferri & A. M. Corte 1957 **ضمن العائلة الكيسية** Monascaceae التي ضمت الأجناس الأربعة التالية:

Basipetospora G. T. Cole & W. B. Kendr. 1968;**Fraseriella Ciferri & A. M. Corte 1957;**Monascus Tiegh. 1884;**Xeromyces** L. R. Fraser 1954;

وقد ضمت العائلة الكيسية **Monascaceae** J. Schröt., 1894 وفق المصنف Mycobank الأجناس الكيسية السبعة التالية وبضمنها الجنس الحالي**Fraseriella:**

Allescheria;Allescheria;Backusia;Basipetospora;Eurotiella;**Fraseriella**;Physomyces.

ومن الجدير بالذكر بأن الجنس الكيسي **Fraseriella** قد ألحق بالعائلة الكيسية Monascaceae التابعة وفق المصنف Mycobank للرتبة Eurotiales إحدى رتب الصف الكيسي Eurotiomycetes..

https://www.google.com/search?q=image+of+Monascaceae&tbm=isch&ved=2ahUKEwilzPzRk933AhVXGM0KHekuBPwQ2-cCegQIABAA&oq=image+of+Monascaceae&gs_lcp=CgNpbWcQDDoECCMQJ1DNH1jNH2C1L2gAcAB4AIABRIgBe5IBATKYAQCgAQGqAQtnd3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=yal-YuXDH9ewtAbp3ZDgDw&rlz=1C1CHBF_enUS982US982#imgrc=Az06v9clqsVFYM&imgdii=ehTFVFODToijSM

Fr-13. ضرر البرودة والإنجماد Freeze and Cold Damage

تسبب البرودة الشديدة والإنجماد أضرارا كبيرة قد تؤدي إلى قتل كامل للنمو الخضري ولذلك فعامل الإنجماد يقود إلى تكشف عرض مرضي غير معدي في جميع الأجزاء النباتية عند إنخفاض حاد في درجات الحرارة خلال الموسم الشتوي. تلاحظ على الثمار المتأثرة إنكماش غلاف الثمرة وحصول تجعدات وإنبعاجات غائرة في جميع مساحة الثمرة. كما تتأثرالنموات الخضرية وخاصة الأوراق والبراعم الزهرية. إن حصول الأضرار على البراعم الزهرية عادة ما يكون بعد تفتح تلك البراعم في الربيع حيث تبدأ البراعم بالإنتفاخ وبذلك فإنها تفقد قدرتها على تحمل الدرجات الحرارية الواطئة (البرودة الشديدة) . تكون أنسجة البراعم خلال مراحل النمو حساسة جدا لدرجات الحرارة المتطرفة (حرارة عالية أو حرارة واطئة) لأن كليهما يسببان أضرارا على أنسجة البراعم. يطلق على درجة الحرارة التي تقتل البراعم أثناء تفتحها بالحرارة الحرجة (Critical Temperature) والتي يتم تحديدها بدقة متناهية لأنها تعكس درجة الحرارة التي لاتتحملها أنسجة البراعم المتفتحة لمدة 30 دقيقة فقط. أي إن البراعم تفقد قدرتها على مواصلة النمو إن تعرضت إلى تلك الدرجة لمدة نصف ساعة. يهتم المزارعيين في الدول الأوربية والولايات المتحدة بالحصول على معلومات عن درجات الحرارة الحرجة التي تقتل البراعم المتفتحة لأشجار الفاكهة والحمضيات لوقاية أشجارهم من هذا العامل الفعال لتجنب تدمير الحاصل المتوقع. يعود سبب أهتمام المزارعين بذلك إلى إحتمالية حدوث إنخفاض مفاجئ في درجات الحرارة خلال فصل الربيع وهي حالة إستثنائية ولكنها غالبا ما تحدث.

https://www.google.com/search?q=image+of+Frost+Damage+on+Plants&tbm=isch&ved=2ahUKEwjv3o35k933AhWYE80KHbSNAsMQ2-cCegQIABAA&oq=image+of+Frost+Damage+on+Plants&gs_lcp=CgNpbWcQDDoECCMQJzoLCAAQgAQQsQMQgwE6CAgAEIAEELEDOgUIABCABDoGCAAQCBAeOgQIABAYOgQIABAeOgYIABAKEBhQvQ1YppQBYIioAWgFcAB4AIABVogBvQ6SAQIzMJgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&sclient=img&ei=G6p-Yq_lI5intAa0m4qYDA&rlz=1C1CHBF_enUS982US982#imgrc=jzdHZi-D468FfM

Fremineavia الجنس الكيسي فريمينيافيا. Fr-14

صنف الجنس الكيسي **Fremineavia** Nieuwland 1916 **ونوعه الأصلي والوحيد** *Fremineavia berkeleyi* (Berl.) Nieuwl. 1916 ضمن المراتب التصنيفية التالية وفق المصنفين Encyclopedia of Life (EOL) و Global Biodiversity of Information Facility (GBIF) و Index Fungorum وكما يلي:

Genus: **Fremineavia** Nieuwland 1916 ;Family: Melanconidaceae,**Order:** Diaporthales, **Subclass**: Sordariomycetidae,**Class:** Sordariomycetes,Subphylum: Pezizomycotina,**Phylum**: Ascomycota.

ذكر الجنس الكيسي **Fremineavia** Nieuwland 1916 **ضمن العائلة الكيسية** Melanconidaceae التي ضمت 35 جنس كيسي بضمنها الجنس الحالي **Fremineavia** Nieuwland 1916 **وفق المصنف Encyclopedia of Life (EOL) وكما يلي:**

Apiosporopsis subgen. **Traverso** Mariani; Bioporthe; **Calospora** Nitschke ex Fuckel; **Ceratoporthe** Petrak 1925; **Cytomelanconis** Naumov 1951; **Dicarpella** Syd. & P. Syd. 1921; **Dictyoporthe** Petr.; Disperma; **Fremineavia Nieuwland 1916 ;Halonia** E. M. Fries 1849; **Haplomela** ;**Hercospora** Fr. ;**Hypodermina**; **Hypophloeda** K. D. Hyde & E. B. G. Jones 1989 ;**Macrodiaporthe** Petr.; **Massariovalsa** Sacc. ;**Mebarria** J. Reid & C. Booth 1989 ;**Melanamphora** Lafl.; **Melanconiella** Sacc. ;**Melanconiopsis** J. B. Ellis & Everhart 1900; **Melanconis** Tul. & C. Tul. 1863 ;**Melanconium** Link ;**Melogramma** Fr.; **Phaeodiaporthe** Petr. ;**Phragmodiaporthe** Wehmeyer 1941; **Plagiophiale** Petrak 1955 ;**Plagiostigme** H. Sydow 1925 ;**Prosthecium** Fresen. ;**Prostratus** ;**Pseudovalsella** ;**Sphaerognomonia** ;**Valsalnicola** D. M. Walker & A. Y. Rossman 2012 ;**Wehmeyera** J. Reid & C. Booth 1989 ;**Wuestneia** Auersw. ex Fuckel; **Wuestneiopsis** J. Reid & J. A. Dowsett 1990.

وضع الجنس الكيسي **Fremineavia** Nieuwl., 1916 ونوعه الأصلي والوحيد *Fremineavia berkeleyi* (Berl.) Nieuwl., 1916 ضمن الرتبة الكيسية **Diaporthales التي ضمت المراتب التالية:**

أولا: عوائل كيسية ضمن الرتبة الكيسية Diaporthales 40 عائلة كيسية

Apiosporopsidaceae;Apoharknessiaceae;Asterosporiaceae;Aurantiopycnidiellaceae Auratiopycnidiellaceae;Coryneaceae;Cryphonectriaceae;Cytosporaceae;Diaporthaceae;Diaporthosporellaceae;Diaporthostomataceae;Dwiroopaceae;Erythrogloeaceae Foliocryphiaceae;Gnomoniaceae;Harknessiaceae;Juglanconidaceae;Lamproconiaceae;Macrohilaceae;Mastigosporellaceae;Melanconidaceae;Melanconiellaceae;Mela

nsporellaceae;Melansporellaceae;Melansporellaceae;Neomelanconiellaceae;Phaeo appendicosporaceae;Phaeochorellaceae;Prosopidicolaceae;Pseudomelanconidaceae ;Pseudoplagiostomaceae;Pseudoplagiostomataceae;PseudovalsaceaePyrisporaceae SchizoparmaceaeStilbosporaceae;Sydowiellaceae;Synnemasporellaceae;Tubakiace ae;Valsaceae;….

ثانيا: أجناس كيسية إرتبطت مباشرة بالرتبة Diaporthales:74 جنس كيسي بضمنها الجنس الحالي Fremineavia

Actinopelte;Actinopelte;Anisomycopsis;Apomelasmia;Bacusphaeria;Botrydiplis;B otryodiplis;Botryodiplodia;Botryosphaerostroma;Caudosporella;Chadefaudiomyce s;Chaetoconis;Cheilariopsis;Chrysoporthella;Cryptascoma;Cryptoleptosphaeria;Cy tomelanconis;Daedala;Diatractium;Dictyoporthe;Disculoides;Ditopellina;Durispor a;Exormatostoma;**Fremineavia**;Galeraicta;Harpostroma;Heimiodiplodia;Hyalorost ratum;Hypodermina;Hypophloeda;Kamalia;Kapooria;Keinstirschia;Lollipopaia;M acrodiaporthe;Maculatipalma;Massariovalsa;Mastigonetron;Mebarria;Melanampho ra;Melanconiopsis;Natarajania;Neopseudomelanconis;Nothopatella;Paradiplodiella ;Pedumispora;Phaeostagonosporopsis;Phragmodiaporthe;Phruensis;Plagiophiale;Pl agiostigme;Prostratus;Pseudhaplosporella;Pseudocryptosporella;Pseudodiplodia;Ps eudodiplodiella;Pseudohaplis;Pseudothis;PseudovalsellaRabenhorstia;Savulescua; Scolecodothopsis;Skottsbergiella;Sphaerognomoniella;Stevensiella;Stioclettia;Syn nemadiplodia;Trematovalsa;Uleoporthe;Vismaya;Wehmeyera;Wuestneia;Wuestne iopsis.

https://www.google.com/search?q=image+of+Melanconidaceae&rlz=1C1CHB F_enUS982US982&sxsrf=ALiCzsa1FAM5zcpwd4L4-4ZeaAcbHkQakw:1651604837301&tbm=isch&source=iu&ictx=1&vet=1&fir=2Ga28w8_HoJ-KM%252CmaTSz9tFbAL9LM%252C_%253BvaWjDflwCMPuGM%252CmaTSz9tFbAL9LM%252C_%253Bi_sm3UpXB9bhpM%252CmaTSz9tFbAL9LM%252C_%253B2mWSh57hHmnJaM%252CmaTSz9tFbAL9LM%252C_%253BqURJuqIZEyNQxM%252CZieGJOg0IEgpfM%252C_%253BAiO8QGeX4fo5DM%252CmaTSz9tFbAL9LM%252C_%253BpJ_ot-gTDNip4M%252CmaTSz9tFbAL9LM%252C_%253BIS8vyhnbEy8FEM%252CVHMlGQvTDi11lM%252C_%253B4x6HmzMX4gG0kM%252CmaTSz9tFbAL9LM%252C_%253BIkioY7hMdSBGRM%252CmaTSz9tFbAL9LM%252C_&usg=AI4_-kQMor9zQikR0cg75KhgNvOpdiJ__g&sa=X&ved=2ahUKEwjOwYu9g8T3AhXugGoFHU2gAxwQ9QF6BAgDEAE#imgrc=vaWjDflwCMPuGM

Fremitomyces الجنس الكيسي فريميتومايسيس. Fr-**15**

Fremitomyces P. F. Cannon & H. C. Evans 1999 توافقت جميع المصنفات في تصنيف الجنس الكيسي ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية وكما يلي:

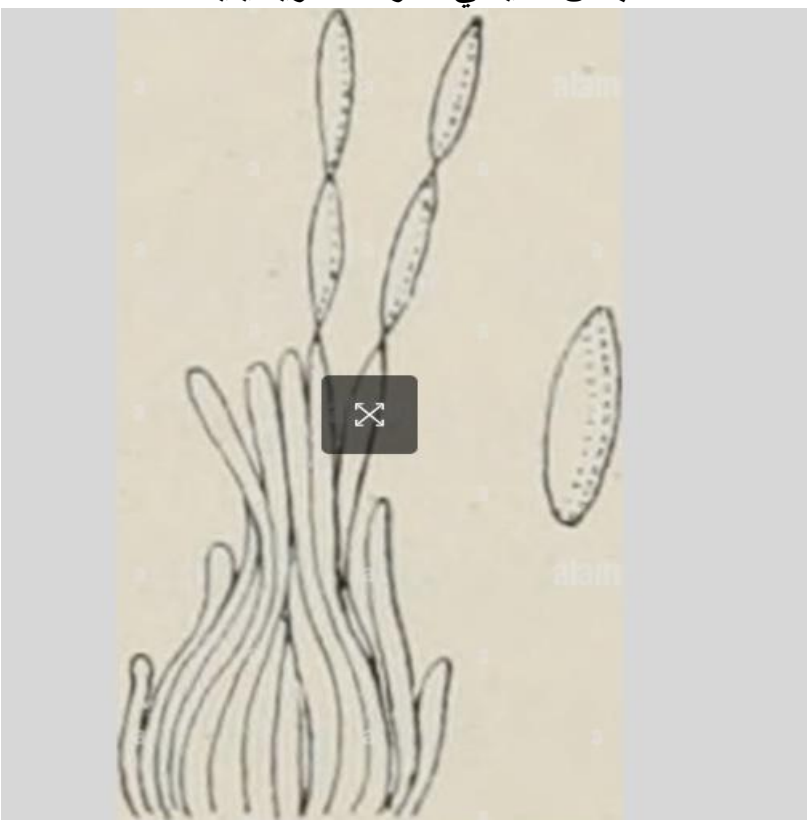
Genus: **Fremitomyces P. F. Cannon & H. C. Evans 1999**,**Family:** Phyllachoraceae, **Order**: Phyllachorales,**Class:** Sordariomycetes,**Subphylum:** Pezizomycotina,**Phylum:** Ascomycota.

ضم الجنس الكيسي**Fremitomyces** P. F. Cannon & H. C. Evans 1999 نوعين (الأصلي *Fremitomyces punctatus* P. F. Cannon & H. C. Evans 1999 والآخر *Fremitomyces mahe* P. F. Cannon & H. C. Evans 1999، وهي نفس الأنواع المذكورة في المصنف Mycobank :

ذكر الجنس الكيسي **Fremitomyces** P. F. Cannon & H. C. Evans 1999 **ضمن العائلة الكيسية** Phyllachoraceae التي ضمت الأجناس الكيسية التالية (85 رجنس كيسي بضمنها الجنس الحالي) : **AnisochoraApiosphaeria** ; **Bagnisiopsis** Theissen & H. Sydow 1915;**Brobdingnagia** K. D. Hyde & P. F. Cannon 1999 ; **Camarotella**;**Catacauma** ; **Chaetomelasmia**; **Clypeotrabutia** ; **Coccodiella** K. Hara 1910;**Coccostroma** ; **Coccostromopsis** Plunkett 1924; **Deshpandiella** Kamat & Ullasa 1973; **Diachora**;**Diachorella**; **Diatractium** ; **Discomycopsella**;**Endodothella** Theiss. & Syd. 1915 ; **Erikssonia** Penzig & P. A. Saccardo 1898;**Fremitomyces P. F. Cannon & H. C. Evans 1999**; **Geminispora** Patouillard ex Patouillard & Lagerheim 1893; **Gibellina** ; **Imazekia** Tak. Kobayashi & Y. Kawabe 1992; **Isothea** Fr. ; **Lichenochora** Hafellner; **Lindauella** Rehm 1900 ; **Linochora**; **Lohwagia** Petrak 1942 ; **Maculatifrondes** K. D. Hyde 1996;**Malthomyces** K. D. Hyde & P. F. Cannon 1999; **Marinosphaera** K. D. Hyde 1989 ; **Muelleromyces** M. N. Kamat & K. H. Anahosur ex K. H. Anahosur 1968 ; **Munkiodothis**; **Mycohypallage** B. C. Sutton 1963 ; **Neoflageoletia**;**Ophiodothella** ; **Orphnodactylis** Malloch & Mallik; **Orphnodactylus** D. Malloch & A. Mallik 1998; **Oswaldina** E. Rangel 1921 ;**Oxodeora** K. D. Hyde & P. F. Cannon 1999; Parberya C. A. Pearce & K. D. Hyde 2001;Periaster ;l Petrakiella H. Sydow 1924; Phaeochorella Theissen & H. Sydow 1915; Phaeotrabutia ; Phragmocarpella; Phragmocauma ; **Phycomelaina** Kohlm. 1968; Phyllachora Nitschke ex Fuckel 1870; Phylleutypa Petr. ;Phyllocrea; Physalosporina ; **Placostroma** Theissen & Sydow 1914; Plectosphaera Theiss. ; Polylagenochromatia; Polystigma DC. 1815 ; **Polystigmina** P. A. Saccardo 1884; Pseudothiella Petrak 1928 ; **Pseudothiopsella** Petrak 1928; Pterosporidium W. H. Ho & K. D. Hyde 1996; **Puiggarina** ;**Rehmiodothis** Theissen & H. Sydow 1914;

Retroa P. F. Cannon 1991 ; Rhodosticta Woronichin 1911; Rhopographina ; Schizochora H. Sydow & P. Sydow 1913; **Scolecoccoidea ; Scolecodothis**; Sphaerodothella C. A. Pearce & K. D. Hyde 2001; Sphaerodothis (P. A. Saccardo & P. Sydow) Shear 1909; Stigmatula (Sacc.) Syd. & P. Syd. ; Stigmochora Theissen & H. Sydow 1914; **Stromaster ; Telemeniella**; Telimena Raciborski 1900 ; Telimenella Petr.; Telimenochora A. Sivanesan 1987 ; Tolediella; Trabutia; Trabutiella; **Tribulatia** Joanne E. Taylor, K. D. Hyde & E. B. G. Jones 2003; **Uropolystigma** Maublanc 1920 ;Vitreostroma P. F. Cannon 1991; **Woronichina** ;**Xanthopsora**; **Zimmermanniella** P. Hennings 1902.

Fr-16.الجنس الكيسي المرادف فريسينيا Fresenia



Graphiothecium parasiticum

تم تغيير إسم الجنس الكيسي **Fresenia** Fuckel, 1865 وفق المصنفينMycobank و Index Fungorum مع إعتبار إسم الجنس من الأسماء التي لازال عليها إشكال (Unresolved name) وفق المصنف Encyclopedia of Life (EOL) مما يؤكد عدم قانونيته. ضم الجنس الكيسي البديل **Graphiothecium** Fuckel, 1870 11 نوع بضمنها النوع الأصلي *Graphiothecium fresenii* Fuckel, 1870. وضع الجنس البديل **Graphiothecium** Fuckel, 1870 **مباشرة بالقبيلة الكيسية لأن مراتب العائلة والرتبة والصف غير مؤكدة (Incertae sedis)**

ذكرت في المصنف Mycobank أنواع الجنس الكيسي البديل **Graphiothecium** Fuckel, 1870وكما يلي:

Graphiothecium ariae;Graphiothecium fragariastri;Graphiothecium fresenii;Graphiothecium gei;Graphiothecium kusanoi;Graphiothecium maculicola;Graphiothecium parasiticum;Graphiothecium penicillatum;Graphiothecium phyllogenum;Graphiothecium pusillum;Graphiothecium vinosum

ذكر الجنس الكيسي البديل **Graphiothecium ضمن الأجناس الكيسية التي إرتبطت مباشرة بالقبيلة الكيسية وهي مجموعة كبيرة من الأجناس قد تزيد عن 2000، وبسبب العدد الكبير لأجناس تلك المجموعه، ندرج أدناه الأجناس التي تبدأ أسمائها بحرف G وبضمنها الجنس الحالي مع 62 جنس كيس آخر وكما يلي:**

GallaicolichenGamonaemellaGamosporaGamosporellaGampsonemaGangliophoraGangliostilbe GarnaudiaGaubaeaGeastrumiaGelatinocrinisGelatinopycnisGeminellaGeminoarcusGemmophora GeotrichellaGerulajactaGilchristiaGilmaniellaGiuliaGlaphyriopsisGlenosporopsisGlioannellodoc hiumGlioblastocladiumGliocladochiumGliodendronGliophragmaGliostromaGlobosopyrenoGlob uliroseumGloeocoryneumGloeodesGloeosporiellaGloiosphaeraGlutiniumGlycyphilaGodalGoida nichiellaGoidanichiellaGonatobotryumGonatophragmiellaGonatophragmiopsisGonatopyricularia GonatorhodisGonatorrhodiellaGonatorrhodumGoniopilaGonyellaGoosiellaGoosiomycesGorgom ycesGrallomycesGranmamyces**Graphiothecium**GroveolopsisGuceviciaGuedeaGuegueniaGym nosporiumGymnoxyphiumGyoerffyellaGyrocerusGyrotrichum.

كما ذكر الجنس الكيسي المرادف **Graphiothecium Fuckel 1870 ونوعيه (*Graphothecium* *fresenii* Fuckel;*Graphothecium parasiticum* Fuckel)** التي ضمت Unplaced Ascomycota ضمن المجموعة أكثر من 2000 جنس كيسي وفق المصنف Encyclopedia of Life (EOL) . وبسبب العدد الكبير ، ندرج أدناه الأجناس الكيسية التي تبدأ أسمائها بحرف G وبضمنها الجنس الكيسي البديل وكما يلي:

Gaeumanniella Petrak 1952; Gallaicolichen; Gamosporella Spegazzini 1888; Gampsonema T. R. Nag Raj 1975; Gamsia M. Morelet 1969; Gangliophora C. V. Subramanian 1992; Gangliostilbe Subram. & Vittal; Garnaudia A. Borowska 1977; Gaubaea Petrak 1942; Geastrumia A. C. Batista ex A. C. Batista, M. L. Farr & Bezerra 1960; Gelatinocrinis T. Matsushima 1995;Gelatinopycnis B. J. Dyko & B. C. Sutton 1979; Geminella; Geminoarcus K. Ando 1993;Gemmophora Schkorbatow 1912; Gemmulina; Geotrichella Arnaud 1954; Gerulajacta Preuss 1855; Gilmaniella G. L. Barron 1964; Giulia F. Tassi 1904; Glabrotheca; Glaphyriopsis B. C. Sutton & I. G. Pascoe 1987; Glenosporopsis O. M. Fonseca 1943; Glioannellodochium T. Matsushima 1989; Glioblastocladium T. Matsushima 1989; Gliodendron; Gliophragma C. V. Subramanian & B. C. Lodha 1964; Gliostroma Corda 1837; Globoconidiopsis; Globoconidium;Globosopyreno Lloyd 1923; Globuliroseum S. B. Sullia & K. R. Khan 1984; Gloeocoryneum Weindlmayr 1964; Gloeodes Colby 1920; *Gloeosphaera ferruginea* Rabenh.; Gloeosporiella Cavara 1892; Gloiosphaera; *Glormiscium centaurii* (Fuckel) Sacc.; Glutinium Fr.;Glycyphila Montagne 1851; *Gnomomilla qsuni* (Fuckel) Sacc.; Goidanichiella G. L. Barron ex W. Gams; Gonatobotryum P. A. Saccardo 1880; Gonatophragmiella R. Kumar, A. N. Rai & Kamal 1994; Gonatorrhodum Corda 1839; Gonidiomyces E. A. Vainio 1921;Gonyella H. Sydow & P. Sydow 1919; Goosiella G. Morgan-Jones, Kamal & R. K. Verma 1986;Goosiomyces N. K. Rao & C. Manoharachary 1989; Gordonomyces P. W. Crous & S. Marincowitz 2011; Gorgomyces; Grallomyces F. L. Stevens 1918; Granmamyces;Granularia P. A. Saccardo & J. B. Ellis ex P. A. Saccardo 1882;

Graphiothecium Fuckel 1870(*Graphothecium fresenii* Fuckel;*Graphothecium parasiticum* Fuckel);Groveolopsis Boedijn 1951; Guceviczia; Guedea Rambelli & Bartoli; Gymnoascopsis; Gymnodochium Massee & E. S. Salmon 1902; Gymnosporium A. J. Corda ex J. Sturm 1833; Gymnoxyphium R. Ciferri, A. C. Batista & Araujo ex Batista & Ciferri 1963;Gyoerffyella; *Gyroceras divergens* Peck; Gyrophthorus Hafellner & Sancho.

Fr-17. الجنس الكيسي المجهول والمرادف فرينيلا **Freynella**

تم تغيير إسم الجنس الكيسي المجهول **Freynella** Kuntze, 1891 وفق المصنف Mycobank ليكون **Coccosporium** Corda, 1831 الذي ضم الأنواع الأربعة التالية وبضمنها النوع الأصلي (Type species) *Coccosporium maculiforme* Corda, 1831 والأنواع الثلاثة التالية:

Coccosporium aucupariae;Coccosporium corni; Coccosporium unedonis

إرتبط الجنس الكيسي البديل بالقبيلة الكيسية (Phylum: Ascomycota) بشكل مباشر لأن مراتب العائلة والرتبة والصف غير مؤكده،

***Coccosporium aucupariae* وأعراض العفن السخامي على أغصان أحد الأشجار**

ذكر الجنس الكيسي البديل **Coccosporium** ضمن المجموعة **Ascomycota Incertae sedis**
والتي ضمت ما يزيد عن 2000 جنس ، وبسبب الأعداد الكبيرة ، ندرج أدناه الأجناس التي تبدأ أسمائها بحرف C (275 جنس كيسي) وكما يلي وفق المصنف Mycobank :

Ca-Ce…

Cacahualia;Caeruleoconidia;Caeruleoconidia;Calcarispora;Calceispora;Callistospora;Callosisperma;Calocline;Calogloeum;Calongeomyces;Calongia;Camarographium;Camaropycnis;Camarosporellum;Camarosporulum;Camposporidium;Camptomeris;Camptosporium;Campylospora;Candelabrum;Candelosynnema;Capitorostrum;Capnogoniella;Capsicumyces;Carmichaelia;Carnegieispora;Catenella;Catenophora Catenophoropsis;Catenospegazzinia;Catenosubulispora;Catenosynnema;Catenulaster;Catenuloxyphium;Catinopeltis;Cecidiomyces;Ceeveesubramaniomyces;Cellulosporium;Cephalodochium;Cephaloedium;Cephalothecoidomyces;Ceracea;Ceratocladium;Ceratophorum;Ceratopycnis;Ceratosporella;Cercosperma;Cercosperma;Cesatia;Ceuthosira;..

Ch-Ci….

Chaetantromycopsis;Chaetasbolisia;Chaetendophragmia;Chaetendophragmiopsis;Chaetobasidiella;Chaetobasis;Chaetoblastophorum;Chaetochalara;Chaetoconidium Chaetocytostroma;Chaetodiplis;Chaetodiplodia;Chaetodiplodina;Chaetodiscula;Chaetodochis;Chaetopatella;Chaetopeltaster;Chaetopeltiopsis;Chaetopeltis;Chaetophiophoma;Chaetophomella;Chaetopsella;Chaetopsis;Chaetopyrena;Chaetoscleropho ma;Chaetoseptoria;Chaetosira;Chaetospermopsis;Chaetospermum;Chaetospora;Chaetostroma;Chaetostromella;Chaetothyriolum;Chaetotrichum;Chaetozythia;Chalarodendron;Chalarodes;Chantransiopsis;Characonidia;Chardonia;Charomyces;Charrinia;Cheilaria;Cheiroconium;Cheiromyceopsis;Cheiromyces;Cheiropolyschema;Cheirospora;Chelisporium;Chiastospora;Chikaneea;Chionomyces;ChithramiaChlamydomyces;Chlamydopsis;Chlamydorubra;Choanatiara;Chondropodiola;Choreospora;Christiaster;Chromatium;Chromosporium;Chroostroma;Chrysachne;Chrysalidopsis;Chryseidea;Chuppia;Cicadocola;Ciferria;Ciferriella;Ciferrina;Ciferriopeltis;Ciliochora;Ciliophora;Ciliophorella;Ciliospora;Ciliosporella;Circinoconiopsis;Circinoconis;Cissococcomyces;Civisubramaniania;..

Cl-Co..

Cladobyssus;Cladochasiella;Cladoconidium;Cladographium;Cladosporiella;Cladosporothyrium;Clasteropycnis;Clathroconium;Clathrosphaera;Clathrotrichum;Clauzadeomyces;Clavariana;Clavularia;Cleistocystis;Cleistophoma;Clithramia;Clohesyomyces;Clypeochorella;Clypeodiplodina;Clypeopatella;Clypeophialophora;Clypeopycnis;Clypeoseptoria;Clypeostagonospora;Clypeostroma;Coccidophthora;Coccogloeum;**Coccosporium**;Cocculria;Codonmyces;Coeloanguillospora;Coelographium;Coelomycetes;Coelosporium;Colemaniella;Coleodictyospora;Coleodictys;Coleonaema;Coleoseptoria;Colispora;Collacystis;Collarium;Collecephalus;Colletoconis;Colletosporium;Collodochium;Collostroma;Columnodomus;Columnophora;Column

othyrium;Comatospora;Comocephalum;Condylospora;Confertopeltis;Coniambigua;Conioscyphopsis;Coniosporiopsis;Coniotheciella;Coniothecium;Coniothyrina;Coniozyma;Conostoma;Consetiella;Cooksonomyces;Coprotrichum;Corallinopsis;Corallomorpha;Coremiella;Corethropsis;Corethrostroma;Cornucopiella;Cornutispora;Cornutostilbe;Coronium;Corynecercospora;Corynesporella;Corynesporina;Coryne sporina;Corynesporopsis;Corynodesmium;Cosmariospora;Costanetoa;Coutourea;..

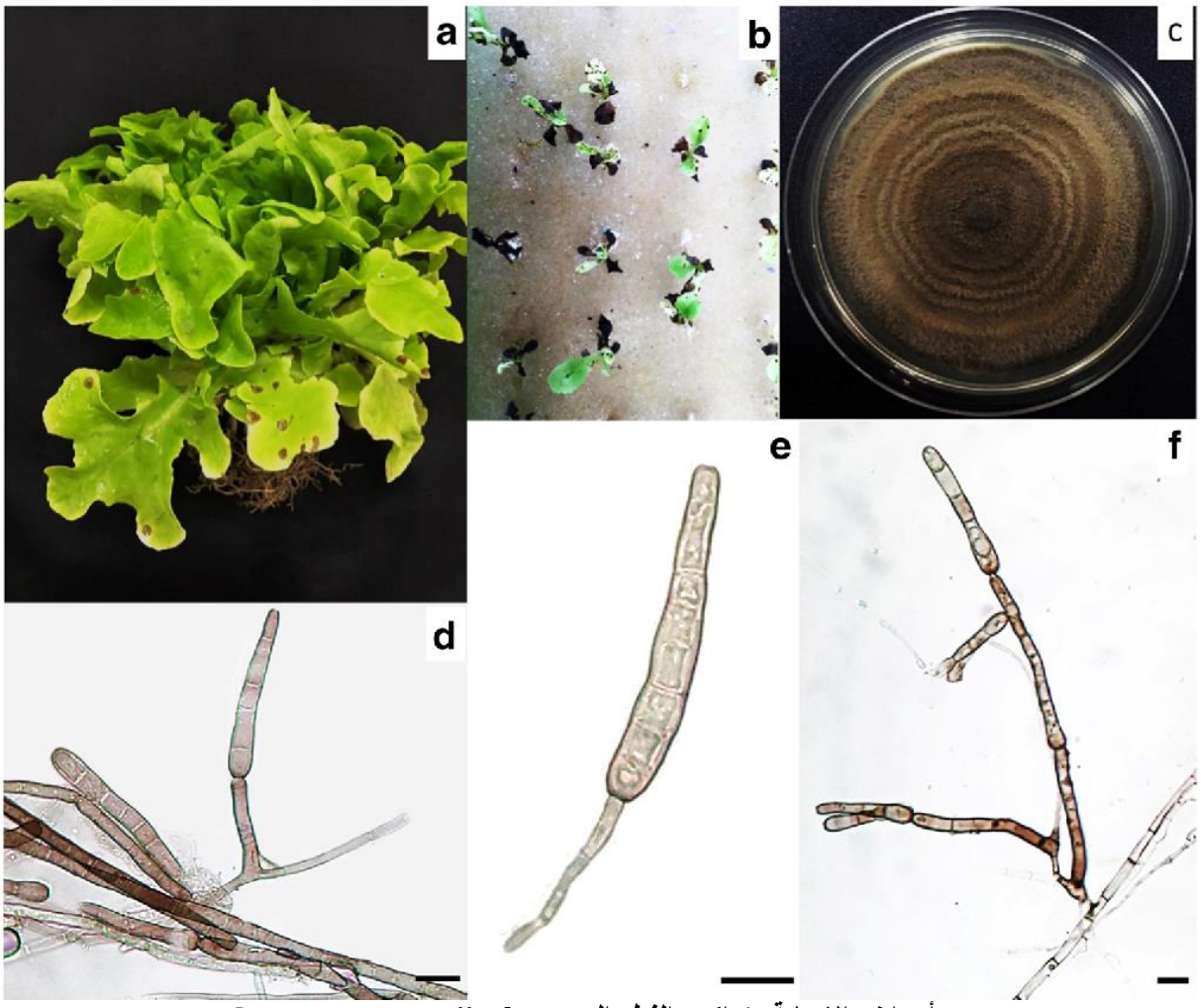
Cr-Cy..62

Craneomyces;Craspedodidymella;Cremasteria;Creodiplodina;Creonecte;Creosepto ria;Creothyriella;Cribropeltis;Cristidium;Cristula;Crucellisporiopsis;Crucellisporium;Crustodiplodina;Cryptoceuthospora;Cryptocoryneopsis;Cryptogene;Cryptogenella;Cryptomela;Cryptomycella;Cryptophiale;Cryptophialoidea;Cryptosporium;Cryptumbellata;Ctenosporium;Cubasina;Culicidospora;Culicinomyces;Cumulospora;Curculiospora;Curucispora;Curvidigitus;Curvulariopsis;Cuspidosporium;Cuticularia;Cyanopatella;Cyclomarsonina;Cyglides;Cylindrocarpostylus;Cylindrocephalum;Cylindrogloeum;Cylindronema;Cylindrophoma;Cylindrophora;Cylindrothyrium;Cylindroxyphium;Cylomyces;Cymbothyrium;Cyphina;Cyrtocnon;Cystidiella;Cystophora;Cystothyrium;Cytodiscula;Cytogloeum;Cytonaema;Cytoplacosphaeria;Cytosphaera;Cytosporella;Cytosporium;Cytostaganis;Cytostagonospora;Cytotriplospora.

ومن الجدير بالذكر بأن الإسم البديل للجنس Freynella وفق المصنف Index Fungorum كان:

Corynespora Güssow 1905

نستعرض أدناه ماكتب عن الجنس الكيسي **Corynespora** Güssow, 1906 في الموسوعة العربية لأمراض النبات والفطريات . ينتمي الجنس الكيسي **Corynespora** Güssow, 1906 وأنواعه الـ 213 بضمنها النوع الأصلي *Corynespora mazei* Güssow, 1906 للعائلة الكيسية Corynesporascaceae، التابعة للرتبة Pleosporales، إحدى رتب الصف الكيسي Dothideomycetes، ضمن القبيلة الكيسية في مملكة الفطريات .



***Corynespora cassiicola* أعراض الإصابة وتراكيب الفطر المسبب**

تسبب اغلب انواع الجنس **Corynespora** أعراض مرضية مابين التبقع واللفحة على أوراق مدى عائلي واسع وقد كانت أغلب أعراض تبقع الأوراق بسبب أنواع هذا الجنس تعزى سابقا للجنس Cercospora لتماثل الأبواغ الكونيدية الطويلة والمقسمة ذات اللون البني مع حواملها . فالفطر المسبب لتبقع أوراق فول الصويا على سبيل المثال *Corynespora cassiicola* (Berk. & M.A. Curtis) C.T. Wei, ,1950) عرف **سابقا بثمانية أسماء مرادفة إثنين منهما تابعة للجنس Cercospora** وكما يلي:

Cercospora melonis Cooke, 1896; *Cercospora vignicola* E. Kawam., 1931; *Corynespora mazei* Güssow, 1906 ; *Helminthosporium cassiaecola* Berk. & M.A. Curtis ,1868 ; *Helminthosporium cassiicola* Berk. & M.A. Curtis, 1869 ; *Helminthosporium papayae* Syd., 1923 ; *Helminthosporium vignae* L.S. Olive, 1945 ; *Helminthosporium warpuriae* Wakef., 1918.

ضم الجنس **Corynespora** وفقا للمصنف Mycobank الانواع التالية :

Corynespora a-b

Corynespora acaciae, Corynespora acalyphae, Corynespora achradis, Corynespora adenantheriae, Corynespora aeria, Corynespora albiziicola, Corynespora albizziicola, Corynespora alstoniae, Corynespora alternarioides, Corynespora annonacea, Corynespora aquatica, Corynespora arctespora, Corynespora asclepiadacearum, Corynespora aterrima, Corynespora aterrimum, Corynespora azadirachtiana, Corynespora baliospermigena, Corynespora baliosperumigena, Corynespora barleriicola, Corynespora bdellomorpha, Corynespora beilschmiediae, Corynespora biseptata, Corynespora bombacearum, Corynespora bombacina, Corynespora bramleyi, Corynespora brevispora, Corynespora buchananiae,.....

Corynespora c-d:

Corynespora calicioidea, Corynespora calophylli, Corynespora camagueyensis, Corynespora cambrensis, Corynespora carrisae, Corynespora caryotae, Corynespora cassiae, Corynespora cassiicola, Corynespora catenulata, Corynespora catharanthicola, Corynespora celastri, Corynespora cercosporioides, Corynespora cespitosa, Corynespora citricola, Corynespora clerodendri-viscosi, Corynespora clerodendrigena, Corynespora colebrookiae, Corynespora colebrookiana, Corynespora combreti, Corynespora corchorum, Corynespora crotalariicola, Corynespora crotonicola, Corynespora cubensis, Corynespora cucurbitaecola, Corynespora cucurbiticola, Corynespora curvispora, Corynespora cylindrospora, Corynespora donacis, Corynespora donae,....

Corynespora e-g:

Corynespora ehreticola, Corynespora ehretiicola, Corynespora elaeidicola, Corynespora elephantopi, Corynespora encephalarti, Corynespora endiandrae, Corynespora eranthemi, Corynespora erythropsidis, Corynespora euphorbiacearum, Corynespora euryae, Corynespora fici-altissimae, Corynespora fici-benjaminae, Corynespora ficicola, Corynespora ficigena, Corynespora ficus-altissimae, Corynespora fimbrystilis, Corynespora flagellata, Corynespora flagellatum, Corynespora foveolata, Corynespora fujianensis, Corynespora garciniae, Corynespora gigaspora, Corynespora glochidicola, Corynespora glochidiicola, Corynespora gorakhpurensis, Corynespora gracilis, Corynespora gymnocladi….

Corynespora h-l

Corynespora hamata, Corynespora hansfordii, Corynespora helminthosporioides, Corynespora hemigraphidis, Corynespora heterospora, Corynespora hibisci, Corynespora holopetae, Corynespora holopteleae, Corynespora holopteleicola, Corynespora homaliicola, Corynespora hyalophora, Corynespora hydrophila, Corynespora indica, Corynespora inornata, Corynespora inversa, Corynespora ipomoeae, Corynespora jabalpurensis, Corynespora jasminicola, Corynespora jasminiicola, Corynespora kamatii, Corynespora kenyensis, Corynespora keskaliicola, Corynespora laevistipitata, Corynespora lanneicola, Corynespora lasianthi, Corynespora lepidagathii-hyalinae, Corynespora leptoderridicola, Corynespora leucadendri, Corynespora leucaenae, Corynespora ligustri, Corynespora litchii, Corynespora litseae, Corynespora longispora, Corynespora longissima, Corynespora luffae-cylindricae….

Corynespora m-o

Corynespora maculiformis, Corynespora masseeanum, Corynespora matuszakii, Corynespora mazei, Corynespora melanthesae, Corynespora meliacearum, Corynespora melongenae, Corynespora melonis, Corynespora merremiae, Corynespora merrilliopanacis, Corynespora micheliae, Corynespora millettiae, Corynespora moracearum, Corynespora moracina, Corynespora morindae-tinctoriae, Corynespora mulanjeensis, Corynespora myrioneuronis, Corynespora nana, Corynespora nanospora, Corynespora obclavata, Corynespora occidentalis, Corynespora oleacearum, Corynespora olivacea,……

Corynespora p-r:

Corynespora palmicola, Corynespora parapyrenariae, Corynespora parvispora, Corynespora pauciseptata, Corynespora pedaliacearum, Corynespora peristropheicola, Corynespora peristrophicola, Corynespora phylloshureae, Corynespora pogostemonicola, Corynespora pogostemonis, Corynespora polyphragmia, Corynespora pongamicola, Corynespora premnigena, Corynespora proliferata, Corynespora pruni, Corynespora pseudocassiicola, Corynespora pseudolmediae, Corynespora pulviniformis, Corynespora queenslandica, Corynespora quercicola, Corynespora quisqualidis, Corynespora rhapidis-humilis, Corynespora rhapis-humilisi, Corynespora rhododendri, Corynespora ripogoni, Corynespora robusta, Corynespora rosacearum, Corynespora ruelliae,……

Corynespora s-z

Corynespora sacchari, Corynespora saccharume, Corynespora salasiae, Corynespora sapotacearum, Corynespora schleichericola, Corynespora scolopiae, Corynespora sed-acaciae, Corynespora sesameum, Corynespora sidae, Corynespora siwalika, Corynespora smithii, Corynespora solani, Corynespora sterculina, Corynespora subcylindrica, Corynespora supkharii, Corynespora tanaceti, Corynespora tectonae, Corynespora thailandica, Corynespora thorii, Corynespora titarpaniensis, Corynespora tomenticola, Corynespora toonae, Corynespora torulosa, Corynespora tremae, Corynespora trematicola, Corynespora tremicola, Corynespora trichiliae, Corynespora trichoides, Corynespora tsurudai,Corynespora ulmacearum, Corynespora vignicola, Corynespora vismiae, Corynespora vitacearum, Corynespora viticis, Corynespora viticola, Corynespora viticus, Corynespora warpuriae, Corynespora woodfordiae, Corynespora woodfordiana, Corynespora xanthiigena, Corynespora xylosmae-longifoliae, Corynespora yerbae, Corynespora ziziphae, Corynespora zizyphae.

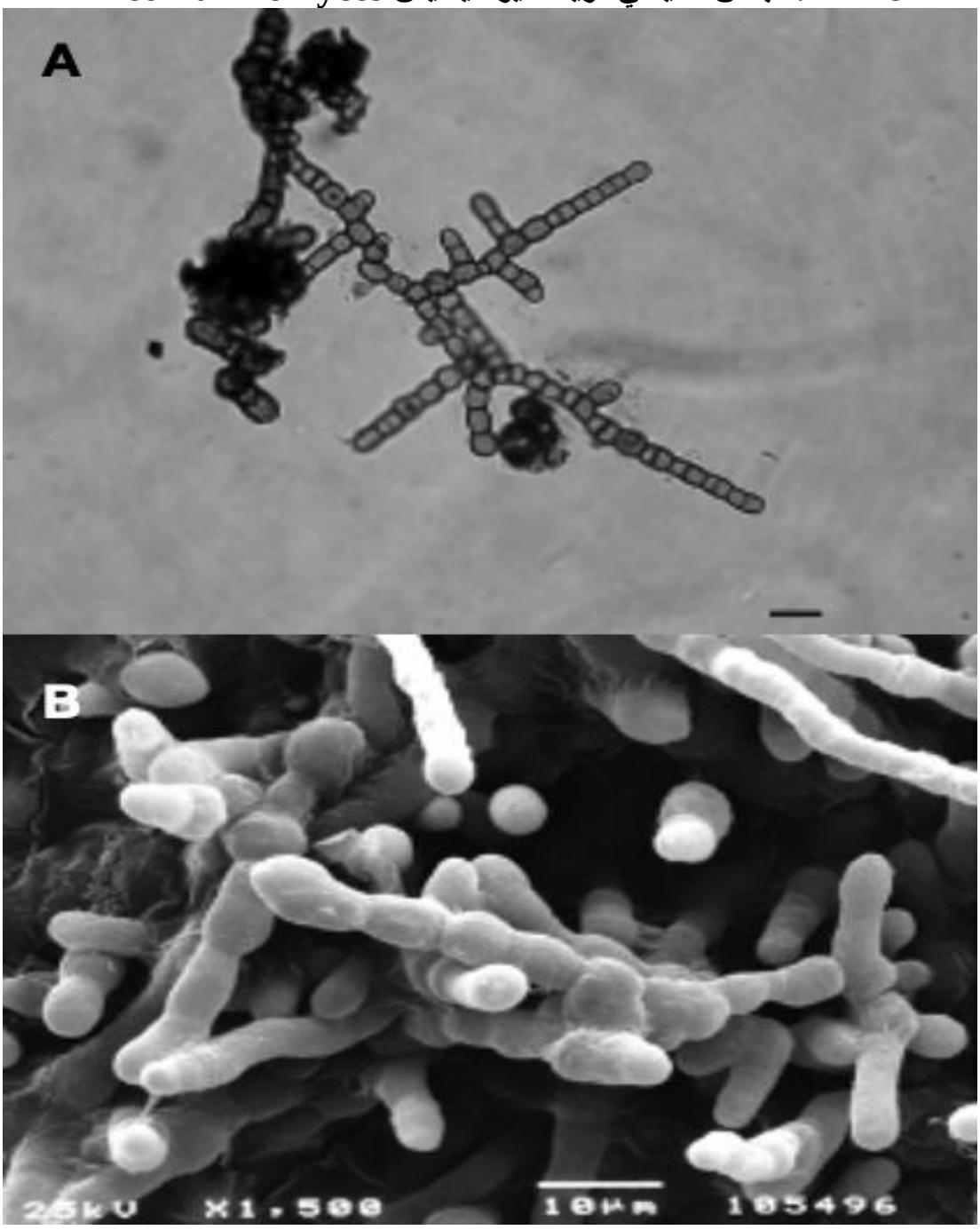
ذكر الجنس Corynespora ضمن العائلة الكيسية **Corynesporascaceae** Sivan.,1996 والتي تضم الأجناس الثلاثة التالية وفق المصنف Mycobank:

Corynespora, Corynesporasca, Corynrespora

وقد أعتبر الجنس Sivan., 1996 **Corynesporasca** الجنس الأصلي أو النوعي للعائلة..

https://www.google.com/search?q=image+of+Corynespora&rlz=1C1GCEA_enUS877US877&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=jltMLZAMVqAF2M%253A%252C_Er3RoMLwoFLhM%252C_&vet=1&usg=AI4_-kQSM3jGGRlGLqf926jn_94bTLLUkA&sa=X&ved=2ahUKEwjmtJrz_efnAhUTZjUKHdY0B_YQ9QEwBXoECAoQDw#imgrc=EXMDz1Mp_4C_FM

Friedmanniomyces الجنس الكيسي فريدمانيومايسيس. Fr-18



Friedmanniomyces endolithicus

فوق: صورة بالمجهر العادي لأحد الخيوط الفطرية ، تحت الصورة بالمجهر الألكتروني ز مقياس الرسم 10 ميكروميتر

[Image credit: Laura Selbmann]

https://mycocosm.jgi.doe.gov/Frien1/Frien1.home.html

إرتبط الجنس الكيسي **Friedmanniomyces Onofri 1999 ونوعيه (الأصلي** *Friedmanniomyces endolithicus* Onofri 1999 والآخر *Friedmanniomyces simplex* Selbmann, de Hoog, Mazzaglia, Friedmann & Onofri 2005 مباشرة بالرتبة الكيسية Capnodiales من خلال المجموعة Capnodiales incertae sedis وهي مجموعة تصنيفية ضمت أجناس كيسية ليس لأي منها عائلة مؤكدة ولذلك ألحقت مباشرة بالرتبة Capnodiales . لذلك صنف الجنس الكيسي الحالي ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية وفق غالبية المصنفات وكما يلي:

Genus: **Friedmanniomyces Onofri 1999**,**Family**: incertae sedis ,**Order**: Capnodiales-Capnodiales incertae sedis,**Subclass**: Dothideomycetidae,**Class**: Dothideomycetes,**Subphylum**: Pezizomycotina,**Phylum**: Ascomycota.

إرتبطت خمسة أجناس كيسية بشكل مباشر بالرتبة الكيسية Capnodiales من خلال المجموعة Capnodiales incertae sedis وهم:

Elasticomyces Zucconi & Selbmann 2008; **Friedmanniomyces Onofri 1999;**Rachicladosporium Crous, U. Braun & C. F. Hill 2007; Recurvomyces Selbmann & de Hoog 2008; Vermiconia Egidi & Onofri 2014.

Ref: **Onofri, S.; Pagano, S.; Zucconi, L.; Tosi, S. 1999**. Friedmanniomyces endolithicus (Fungi, Hyphomycetes), anam. - gen. and sp. nov. from continental Antarctica. Nova Hedwigia. 68:175-181

Fr-19. الجنس البازيدي المرادف فريسيا **Friesia**

تم تغيير إسم الجنس البازيدي**Friesia** Lázaro Ibiza, 1917وفق المصنفين Mycobank و Index Fungorum مع عدم وجود نتائج عن إسم الجنس في المصنف Encyclopedia of Life (EOL) مما يؤكد عدم قانونيته. ضم الجنس البازيدي البديل **Ganoderma** P. Karst.,1881 ، مايقارب 500 نوع تعد من الفطريات المحللة للخشب (Wood Decay Fungi). ينتمي الجنس البديل**Ganoderma** للمراتب التصنيفية التالية ضمن القبيلة البازيدية ومملكة الفطريات وفق المصنفين Mycobank و Encyclopedia of Life (EOL):

Genus: **Ganoderma,Family:** Ganodermataceae,**Order**: Polyporales,**Class**: Agaricomycetes,**Subphylum**: Agaricomycotina,**Phylum**: Basidiomycota, **Subkingdom**: Dikarya, **Kingdom**: Fungi.

عرف الجنس البازيدي البديل **Ganoderma** بالأسماء المرادفة (Synonyms) التالية وبضمنها إسم الجنس الحالي **Friesia Lázaro Ibiza, 1917 وكما يلي:**

Dendrophagus Murrill, 1905;**Elfvingia** P. Karst., 1889;**Friesia Lázaro Ibiza, 1917**;**Ganoderma** subgen. **Trachyderma** Imazeki, 1939;**Tomophagus** Murrill, 1905.

Ganoderma a-

Ganoderma adspersum;Ganoderma aetii;Ganoderma africanum;Ganoderma ahmadii;Ganoderma albimarginatum;Ganoderma albocinctum;Ganoderma albomarginatumGanoderma alluaudi;Ganoderma alluaudii;Ganoderma alluaudii;Ganoderma amazonense;Ganoderma amboinense;Ganoderma angustisporum;Ganoderma annulare;Ganoderma annulare;Ganoderma annularis;Ganoderma applanatum;Ganoderma arcuatum;Ganoderma areolatum;Ganoderma argillaceum;Ganoderma aridicola;Ganoderma asperulatum;Ganoderma atkinsonii;Ganoderma atrum;Ganoderma aurantiacum;Ganoderma aureolum;Ganoderma auriscalpioides;Ganoderma auriscalpium;Ganoderma australe;Ganoderma austroafricanum;Ganoderma austrofujianense;Ganoderma avellaneum;Ganoderma aëtii;..

Ganoderma b-c

Ganoderma bakeri;Ganoderma balabacense;Ganoderma bambusicola;Ganoderma barretii;Ganoderma barretoi;Ganoderma bataanense;Ganoderma baudonii;Ganoderma baumii;Ganoderma bavianum;Ganoderma bawanglingense;Ganoderma bibadiostriatum;Ganoderma bicharacteristicum;Ganoderma bilobum;Ganoderma boleticeps;Ganoderma boninense;Ganoderma brittonii;Ganoderma brownii;Ganoderma bruggemaniiGanoderma buissonii;Ganoderma cacainum;Ganoderma calcigenum;Ganoderma calidophilum;Ganoderma camphoratum;Ganoderma cantharelloideum;Ganoderma capense;Ganoderma carnosum;Ganoderma carocalcareumGanoderma carocalcareus;Ganoderma casuarinicola;Ganoderma cehengense;Ganoderma cervinum;Ganoderma chaffangeonii;Ganoderma chalceum;Ganoderma chaperi;Ganoderma chenghaiense;Ganoderma chenhaiense;Ganoderma chilense;Ganoderma chiungchungense;Ganoderma chocoenseGanoderma chonoides;Ganoderma cinnamomea;Ganoderma citriporum;Ganoderma clemensiae;Ganoderma cochlear;Ganoderma coffeatum;Ganoderma colossus;Ganoderma comorense;Ganoderma comphoratum;Ganoderma concinnum;Ganoderma conicus;Ganoderma corrugatumGanoderma costatus;Ganoderma crebrostriatum;Ganoderma cupreolaccatum;Ganoderma cupreopodium;Ganoderma cupreum;Ganoderma cupulatiprocerum;Ganoderma curranii;Ganoderma curtisii;..

Ganoderma d-g

Ganoderma dahlii;Ganoderma daiqingshanense;Ganoderma dejongii;Ganoderma densizonatum;Ganoderma destructans;Ganoderma diabolicum;Ganoderma dianzhongense;Ganoderma diaoluoshanense;Ganoderma dimidiatum;Ganoderma

donkii;Ganoderma dorsale;Ganoderma dubio-cochlear;Ganoderma dunense;Ganoderma dussii;Ganoderma ecuadorense;Ganoderma ecuadoriense;Ganoderma eickeri;Ganoderma elegantum;Ganoderma ellipsoideum;Ganoderma elmeri;Ganoderma elmerianum;Ganoderma emini;Ganoderma eminii;Ganoderma endochrum;Ganoderma enigmaticum;Ganoderma esculentum;Ganoderma europaeum;Ganoderma exile;Ganoderma expallens;Ganoderma fasciatum;Ganoderma fasciculatum;Ganoderma fassii;Ganoderma fassioides;Ganoderma ferreum;Ganoderma fici;Ganoderma flabelliforme;Ganoderma flaviporumGanoderma flexipes;Ganoderma formosanum;Ganoderma formosissimum;Ganoderma fornicatum;Ganoderma frondosum;Ganoderma fulvellum;Ganoderma fuscum;Ganoderma gabonensis;Ganoderma galegense;Ganoderma gelsicola;Ganoderma ghesquierei;Ganoderma gibbosum;Ganoderma gilletii;Ganoderma guadelupense;Ganoderma guianensis;Ganoderma guinanense;Ganoderma guizhouense;..

Ganoderma h-l

Ganoderma hainanense;Ganoderma hildebrandii;Ganoderma hinnuleum;Ganoderma hoehnelianum;Ganoderma hollidayi;Ganoderma hoploides;Ganoderma hypoxanthumGanoderma impolitum;Ganoderma incrassatum;Ganoderma incrustatumGanoderma infulgens;Ganoderma infundibuliforme;Ganoderma insulareGanoderma insulare;Ganoderma intermedium;Ganoderma japonicumGanoderma jianfenglingense;Ganoderma keralense;Ganoderma knysnamenseGanoderma koningsbergii;Ganoderma kosteri;Ganoderma kunmingenseGanoderma laccatum;Ganoderma lamaoense;Ganoderma leptopum;Ganoderma leptopus;Ganoderma leucocontextum;Ganoderma leucocreas;Ganoderma leucophaeum;Ganoderma leytense;Ganoderma lignosum;Ganoderma limushanense;Ganoderma lingua;Ganoderma lingzhi;Ganoderma linhartii;Ganoderma lionnetii;Ganoderma lipsiense;Ganoderma lloydii;Ganoderma lobatoideum;Ganoderma lobatum;Ganoderma lobenense;Ganoderma longipes;Ganoderma longistipitatum;Ganoderma lorenzianum;Ganoderma lucidum;Ganoderma lusambilaense;Ganoderma luteicinctum;Ganoderma luteomarginatum;Ganoderma luteum;..

Ganoderma m-o

Ganoderma macerGanoderma magniporumGanoderma maitlandiiGanoderma malayanumGanoderma malosporumGanoderma mangiferaeGanoderma mangiferaeGanoderma manoutchehriiGanoderma martinicenseGanoderma mastoporumGanoderma mbrekobenumGanoderma mediosinenseGanoderma megalomaGanoderma megalosporumGanoderma meijangenseGanoderma meijiangenseGanoderma melanophaeumGanoderma meredithaeGanoderma

meredithiae;Ganoderma mexicanum;Ganoderma microsporum;Ganoderma miniatocinctum;Ganoderma mirabile;Ganoderma mirivelutinum;Ganoderma mizoramense;Ganoderma molli-carnosum;Ganoderma mollicarnosum;Ganoderma mongolicum;Ganoderma multicorne;Ganoderma multicornum;Ganoderma multipilea;Ganoderma multipileatumGanoderma multipileum;Ganoderma multiplicatum;Ganoderma mutabile;Ganoderma namutambalaense;Ganoderma nasalaense;Ganoderma nasalanense;Ganoderma neglectum;Ganoderma neglectus;Ganoderma neogibbosum;Ganoderma neojaponicum;Ganoderma neurosporum;Ganoderma nevadense;Ganoderma nigrolucidum;Ganoderma nitens;Ganoderma nitens;Ganoderma nitidum;Ganoderma noukahivense;Ganoderma nutans;Ganoderma obockenseGanoderma obokensis;Ganoderma ochrolaccatum;Ganoderma oerstedii;Ganoderma ohiensis;Ganoderma omphalodes;Ganoderma opacum;Ganoderma orbiforme;Ganoderma orbiformum;Ganoderma oregonense;Ganoderma oroflavum;Ganoderma oroleucum;Ganoderma ostracodes;Ganoderma ostreatum;…

Ganoderma p-r

Ganoderma pallens;Ganoderma papillatum;Ganoderma parvigibbosum;Ganoderma parviungulatum;Ganoderma parvulum;Ganoderma pernanum;Ganoderma personatum;Ganoderma perturbatum;Ganoderma perzonatum;Ganoderma petchii;Ganoderma pfeifferi;Ganoderma philippii;Ganoderma piceum;Ganoderma piceus;Ganoderma platense;Ganoderma plicatum;Ganoderma podocarpense;Ganoderma polychromum;Ganoderma polymorphum;Ganoderma praelongum;Ganoderma praetervisum;Ganoderma preussii;Ganoderma pseudoapplanatum;Ganoderma pseudoboletus;Ganoderma pseudoboletus;Ganoderma pseudoferreum;Ganoderma puberulumGanoderma puglisii;Ganoderma pulchella;Ganoderma pullatum;Ganoderma pulverulentum;Ganoderma pygmoideum;Ganoderma ramosii;Ganoderma ramosissimum;Ganoderma raveneliiGanoderma renidens;Ganoderma renii;Ganoderma resinaceum;Ganoderma reticulatosporum;Ganoderma rhacodes;Ganoderma rivulosum;Ganoderma rothwellii;Ganoderma rotundatum;Ganoderma rubeolum;Ganoderma rubrum;Ganoderma rude;Ganoderma rufoalbum;Ganoderma rufobadium;Ganoderma rugosissimus;Ganoderma rugosum;Ganoderma rugosum;Ganoderma ryvardenii;..

Ganoderma s

Ganoderma sanduenseGanoderma sandunenseGanoderma sanmingense;Ganoderma sarasiniiGanoderma schomburgkiiGanoderma scleropodium;Ganoderma sculpturatumGanoderma sect. AmaurodermaGanoderma sect. GanodermaGanoderma septatumGanoderma sequoiaeGanoderma sessileGanoderma sessiliformeGanoderma

shandongenseGanoderma shangsiense;Ganoderma shanxiense;Ganoderma sichuanense;Ganoderma sikorae;Ganoderma sikorrae;Ganoderma silveirae;Ganoderma simaoenseGanoderma simulans;Ganoderma sinenseGanoderma soniense;Ganoderma soyeri;Ganoderma sprucei;Ganoderma staneri;Ganoderma steyaertanum;Ganoderma steyaertianum;Ganoderma stipitatum;Ganoderma stratoideum;Ganoderma subamboinense;Ganoderma subfornicatum;Ganoderma subfulvum;Ganoderma subgen. Ganoderma;Ganoderma subgen. Haddowia;Ganoderma subgen. Haddowia;Ganoderma subgen. Humphreya;Ganoderma subgen. Humphreya;Ganoderma subgen. Trachyderma;Ganoderma subincrustatum;Ganoderma sublucidum;Ganoderma subperforatum;Ganoderma subrenatum;Ganoderma subresinosum;Ganoderma subrugosum;Ganoderma subrugosus;Ganoderma substipitata;Ganoderma subtornatum;Ganoderma subtuberculosumGanoderma subumbraculum;Ganoderma sulcatum;..

Ganoderma t-z

Ganoderma tenue;Ganoderma testaceum;Ganoderma thailandicum;Ganoderma thailandicum;Ganoderma theaecola;Ganoderma theaecolum;Ganoderma thomense;Ganoderma thomensis;Ganoderma tibetanum;Ganoderma tornatum;Ganoderma torosum;Ganoderma torrendii;Ganoderma trengganuenseGanoderma triangulum;Ganoderma triviale;Ganoderma trivialis;Ganoderma tropicum;Ganoderma trullaGanoderma trulliforme;Ganoderma tsugae;Ganoderma tsunodae;Ganoderma tuberculosum;Ganoderma tumidum;Ganoderma turbinatum;Ganoderma umbraculum;Ganoderma umbrinum;Ganoderma ungulatum;Ganoderma valesiacum;Ganoderma vanheurnii;Ganoderma vanmeelii;Ganoderma variabile;Ganoderma vivianimercedianumGanoderma weberianum;Ganoderma weixiense;Ganoderma weixiensis;Ganoderma wiiroense;Ganoderma williamsianum;Ganoderma wuhuense;Ganoderma wuzhishanensis;Ganoderma wynaadense;Ganoderma xanthocreas;lGanoderma xingyiense;Ganoderma xylodes;Ganoderma xylonoides;Ganoderma zhenningense;Ganoderma zonatum.

ذكر الجنسين القديم Dendrophagus البديلGanoderma ضمن العائلة البازيدية

وكما يلي: Mycobank وفق المصنف **Ganodermataceae** (Donk) Donk,1948

Amauroderma;Amauroderma;Dendrophagus;Elfvingia;**Foraminispora**; Friesia; Furtadoa; **Ganoderma;** Haddowia; Humphreya; Lazulinospora; Magoderna; Physosporus; Polyporopsis; Sanguinoderma; Tomophagus; Trachyderma; Whitfordia.

ومن الجدير بالذكر بأن الجنس البديل **Ganoderma** قد وضع في العائلة البازيدية Polyporales وفقا للمصنف Index Fungorum .

Ganoderma sessile

Ganoderma lucidum

Ganoderma applanatum

Ganoderma curtisii

https://www.google.com/search?q=Image+of+Ganoderma&rlz=1C1GGRV_enUS751US753&sxsrf=ALeKk01JGqpzbfNISuVfNpsTL5x8Mrjeeg:1596746984211&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=-74yDqykleLx9M%252CNb11RC19kC38qM%252C_&vet=1&usg=AI4_-kTtMkHq_3hJ810i7YFO9d42GlhlGg&sa=X&ved=2ahUKEwj9vKiGuofrAhURVN8KHSNKCFYQ9QEwAXoECAoQEQ&biw=1225&bih=576#imgrc=4xKLyvea5pB40M

Fr-20. الجنس البازيدي المرادف فريسيتيس Friesites

Hericium erinaceus

تم تغيير إسم الجنس البازيدي **Friesites P. Karst., 1879** وفق المصنفين Mycobank و Index Fungorum مع عدم وجود نتائج عن الجنس المذكور في المصنف Encyclopedia of Life (EOL) مما يؤكد عدم قانونيته. صنف الجنس البازيدي البديل **Hericium** Pers., 1794 ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة البازيدية وكما يلي:

Genus: **Hericium** Pers., 1794,**Family**: Hericiaceae;**Order**: Russulales,**Class**: Agaricomycetes,**Subphylum**: Agaricomycotina,**Phylum**: Basidiomycota

عرف الجنس البازيدي البديل **Hericium** Pers., 1794 بالأسماء المرادفة التالية(Synonyms) وبضمنها الإسم الحالي **Friesites P. Karst., 1879 وكما يلي:**

Creolophus P. Karst., 1879; **Dryodon** Quél. ex P. Karst., 1881;Dryodon Quel., 1879; **Friesites P. Karst., 1879;** **Hericium** Fr., ;**Hericius** Juss., 1785; **Manina** Banker, 1912; **Martela** Adans., 1763;**Martella** Adans. 1763; **Martella** Endl., 1836; **Medusina** Chevall., 1826.

ضم الجنس البازيدي البديل **Hericium** Pers., 1794 ، 48 نوع وفق المصنف Mycobank وكما يلي:

Hericium abietinum;Hericium abietis;Hericium agaricinum;Hericium alpestre;Hericium americanum;Hericium barbatum;Hericium bembedjaense;Hericium bharengense;Hericium botryoides;Hericium bresadolae;Hericium caput-medusae;Hericium caput-ursi;Hericium cardium;Hericium caucasicum;Hericium cirrhatum;Hericium clathroides;Hericium commune;Hericium coralloides;Hericium croceum;Hericium diversidens;Hericium echinus;Hericium erinaceum;Hericium erinaceus;Hericium fasciculare;Hericium fimbriatum;Hericium flagellum;Hericium fragile;Hericium fragile;Hericium grande;Hericium hystrix;Hericium laciniatum;Hericium mori;Hericium muscoides;Hericium nodulosum;Hericium notarisii;Hericium novae-zealandiae;Hericium nudicaule;Hericium ptychogasteroides;Hericium rajchenbergii;Hericium rajendrae;Hericium ramaria;Hericium ramosum;Hericium reichii;Hericium schestunovii;Hericium stalactitium;Hericium strictum;Hericium unguiculatum;Hericium yumthangense.

ذكر الجنسين القديم **Friesites والبديل Hericium ضمن** العائلة البازيدية **Hericiaceae** Donk, 1964 التي ضمت وفقا للمصنف Mycobank 15 جنس بازيدي وكما يلي:

Amylodontia;Creolophus;Dentipellis;Dryodon;Dryodon;**Friesites;Hericium**;Hericium**;**Hericius;Laxitextum;Manina;Martela;Martella;Medusina;Stalpersia

أختير الجنس البازيدي **Hericium** Pers., 1794 كجنس أصلي أو نوعي للعائلة (Type genus) .

https://www.google.com/search?q=image+of+Hericium&rlz=1C1GGRV_enUS751US753&sxsrf=ALiCzsZbMwCMX1C_gPCYYCpbC8zm-PSXCw:1651710580401&tbm=isch&source=iu&ictx=1&vet=1&fir=7HFdrwqUST7zdM%252CizDUku_OGlKrPM%252C_%253BcF_TBYCNf1RdgM%252CeapqhN8scVW8VM%252C_%253BE5ay6LkTll6PMM%252Cg_CuBHRSe3kj3M%252C_%253B3IPudgjIx9L87M%

Fr-21. الجنس البازيدي فريسولا Friesula

صنف الجنس البازيدي **Friesula** Speg., 1880 ونوعه الأصلي والوحيد *Friesula platensis* Speg., 1880 وفق المصنفين Mycobank و Index Fungorum وكما يلي:

Genus: **Friesula** Speg., 1880, Family: Incertae sedis, Order: Thelephorales,Class: Agaricomycetes,Subphylum: Agaricomycotina,Phylum: Basidiomycota.

ذكر الجنس البازيدي Friesula ضمن الرتبة البازيدية **Thelephorales** Corner ex Oberw., 1976 التي ضمت المراتب التالية وفق المصنف Mycobank :

أولا: عوائل بازيدية ضمن الرتبة Thelephorales:

Bankeraceae;Boletopsidaceae;Lenzitopsidaceae;Thelephoraceae;Typhulaceae;..

ثانيا: أجناس بازيدية إرتبطت مباشرة بالرتبة Thelephorales:3 أجناس بضمنها الجنس البديل:

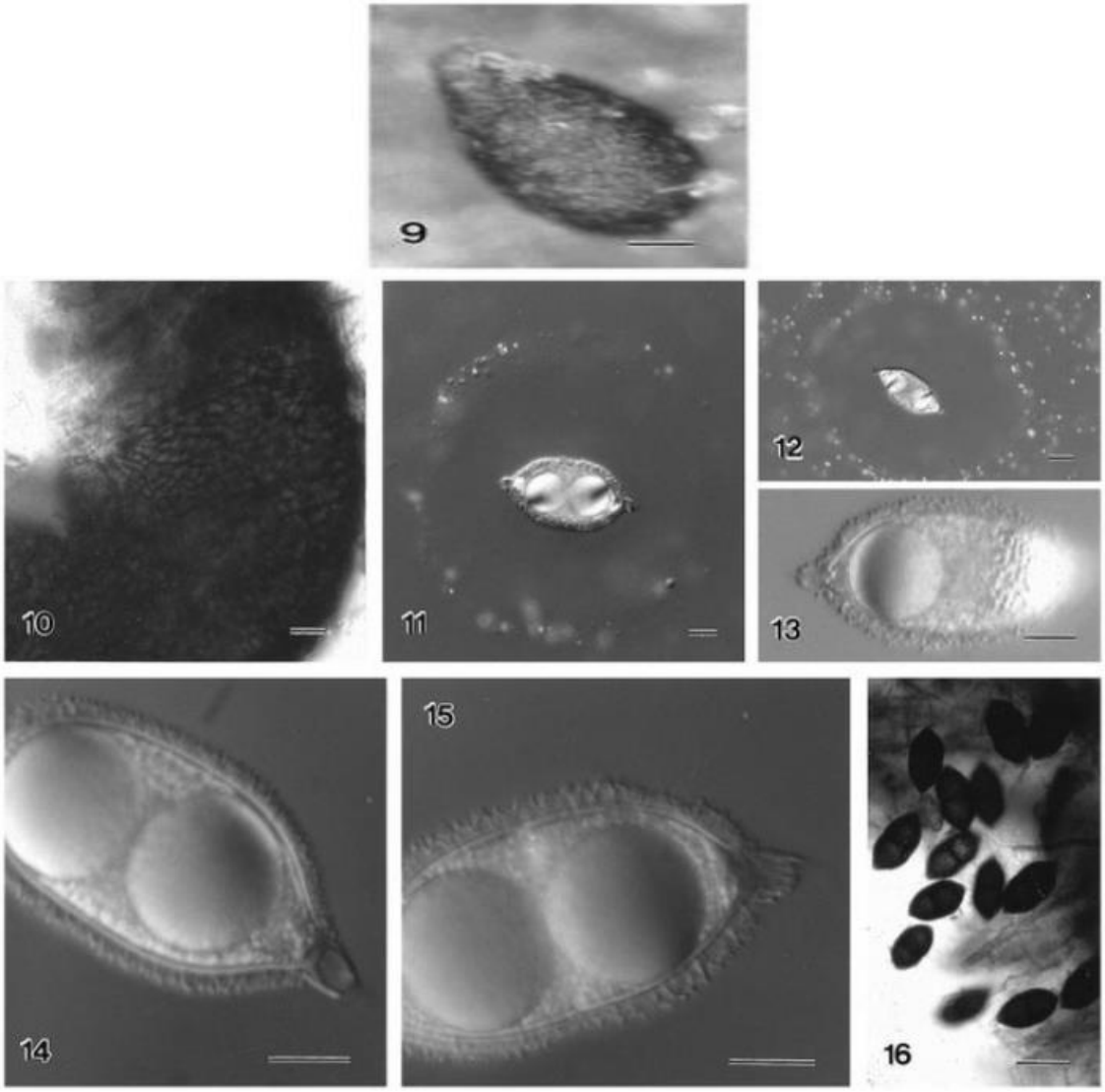
Bubacia;**Friesula**;Thelephorella

أعتبرت العائلة البازيدية **Thelephoraceae** Chevall., 1826 العائلة النوعية للرتبة (Type family)

عزل النوع الأصلي *Friesula platensis* من سيقان العائل النباتي *Scirpus* sp. في أحد مناطق العاصمة الأرجنتينية بيونيس إيريس ... وهو أحد أدغال رفيعة الأوراق...

ومن الجدير بالذكر بأن النوع الأصلي ***Friesula platensis* Speg. 1880** **قد نقل للجنس Skepperia، فأصبح إسم الفطر *Skepperia platensis* (Speg.) Pat.1897**

Fr-22.الجنس الكيسي المجهول فريجيديسْپورا **Frigidispora**



تراكيب الفطر الكيسي *Frigidispora colnensis* تتضمن 9:تركيب أحد الأسكوماتا، 10: فتحة الأسكوماتا ، 11-16 : أبواغ كيسية التي تتكون شفافة اللون قبل نضوجها وبلون بني داكن عند النضوج

https://www.researchgate.net/publication/229238951_Fungi_on_submerged_wood_from_the_River_Coln_England/figures?lo=1

إفتقد الجنس الكيسي **Frigidispora** K. D. Hyde & T. K. Goh 1999 **ونوعه الأصلي والوحيد** *Frigidispora colnensis* K. D. Hyde & Goh 1999 مراتب العائلة والرتبة والصف ضمن القبيلة الكيسية لأن تلك المراتب غير مؤكدة (Incertae sedis) . عزل النوع الأصلي من قطعة خشب شبه مغمورة في أحد أنهار بريطانيا . وضع الجنس الكيسي الحالي ضمن القبيلة الكيسية بشكل مباشر من خلال المجموعة

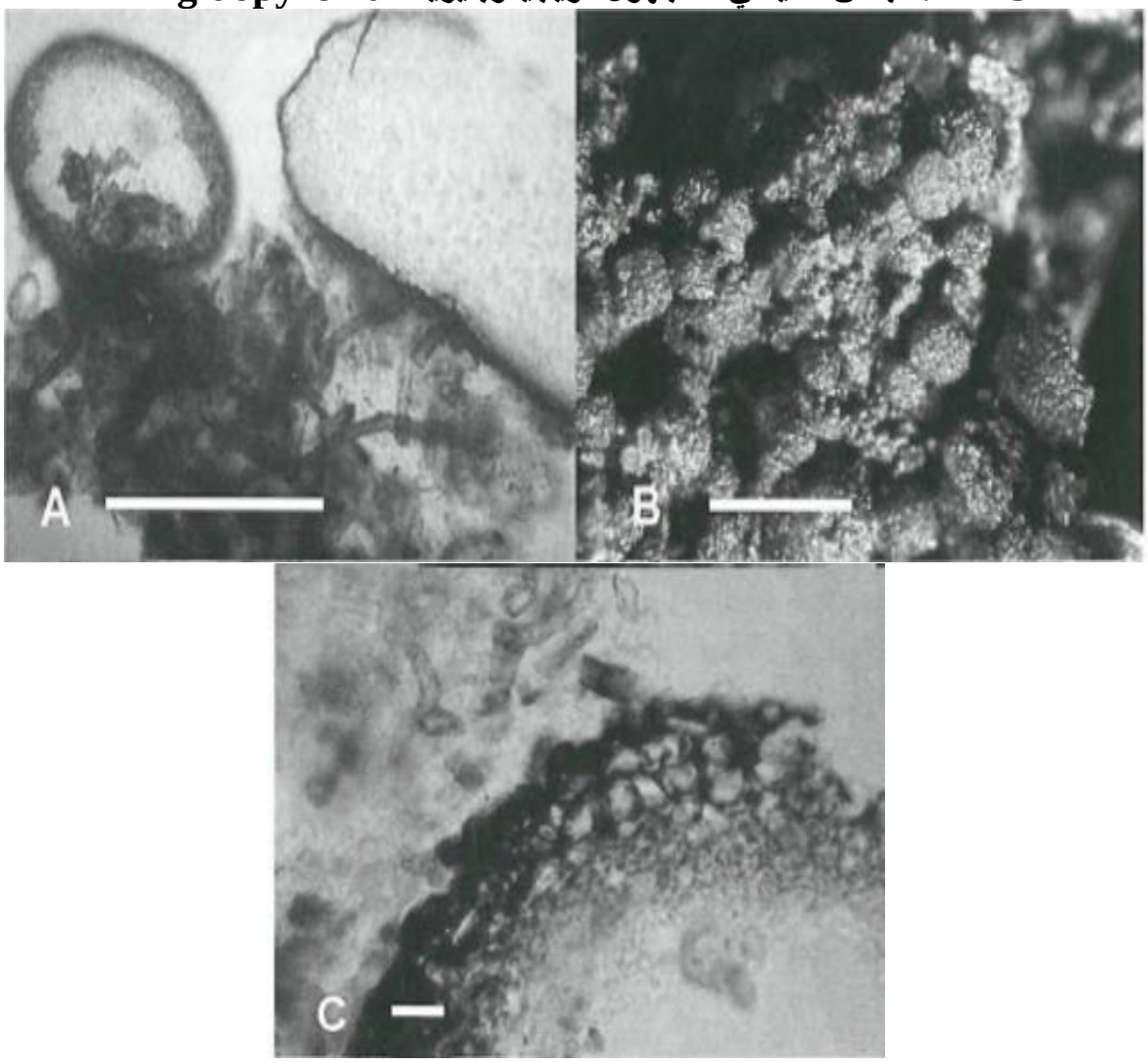
أكثر من 2000 Encyclopedia of Life (EOL) التي ضمت وفق المصنف unplaced Ascomycota جنس كيسي ليس لأي منها تلك المراتب الثلاثة ، وبسبب العدد الكبير لأجناس تلك المجموعة ، ندرج أدناه الأجناس التي تبدأ أسمائها بحرف F وبضمنها الجنس الحالي(37 جنس) وكما يلي:

Fairmaniella F. Petrak & H. Sydow 1927; **Farriolla** Norman 1885 ;**Farriollomyces ; Favomicrosporon** T. Benedek 1967 ; **Favostroma** B. C. Sutton & E. M. Davison 1983 ; **Feltgeniomyces** P. Diederich 1990 ; **Fenestroconidia** V. Calatayud & J. Etayo 1999 ; **Feracia** Rolland 1905 ; **Filosporella** A. Nawawi 1976;*Fisslimbus falliciosus* E. Horak ; **Fissuricella ; Flabellocladia** A. Nawawi 1985;**Flabellospora** Alasoadura 1968; **Flahaultiella** K. A. Seifert 2009; **Flavocetrariella** D. D. Awasthi 2007; **Flosculomyces** B. Sutton ; **Fontanospora** B. J. Dyko 1978 ; **Foveostroma** F. DiCosmo 1978 ; **Frigidispora K. D. Hyde & T. K. Goh 1999 ; Fujimyces** D. W. Minter & T. S. Caine 1980 ; **Fuligomyces** G. Morgan-Jones & Kamal 1984 ; **Fumago** Pers. 1822 ; **Fumagopsis;Funbolia** P. W. Crous & K. A. Seifert 2011 ; **Funicularius** K. K. Baker & M. Zaim ex M. Zaim et al. 1979 ; **Furcaspora** L. Bonar 1965; **Fusamen** (Sacc.) P. Karst. ; **Fusariella** Sacc. ; **Fusariopsis** Parreiras Horta 1919; **Fuscophialis** B. C. Sutton 1977 ; **Fusella** P. A. Saccardo 1886 ;**Fusicatena** K. Matsushima & T. Matsushima 1996 ; **Fusichalara** S. J. Hughes & T. R. Nag Raj 1973 ; **Fusicladina** Arnaud 1952 ; **Fusisporella** Spegazzini 1910 ;**Fusoma** Corda 1837 ; **Fusticeps** J. Webster & R. A. Davey.

بينما ضمت مجموعة الأجناس الكيسية الفاقدة لمراتب العائلة والرتبة والصف والتي تبدأ أسمائها بحرف F 31 جنس كيسي وفق المصنف Mycobank بضمنها الجنس الحالي ونوعه الأصلي وكما يلي:

Fairmaniella;Favostroma;Feltgeniomyces;Fenestroconidia;Filosporella;Fissuricella ;Flabellocladia;Flabellospora;Flavocetrariella;Flosculomyces;Fontanospora;Fresen ia;Freynella;**Frigidispora(***Frigidispora colnensis* K.D. Hyde & Goh, 1999); Fugomyces;Fujimyces;Fuligomyces;Fumago;Fumagopsis;Funicularius;Furcaspora ;Fusamen;Fusariopsis;Fuscophialis;Fusella;Fusicatena;Fusichalara;Fusicladina;Fus isporella;Fusoma;Fusticeps.

Fr-23.الجنس الكيسي المجهول فريجيدوبايرينا **Frigidopyrenia**



تراكيب الفطر الكيسي *Frigidopyrenia bryospila* مقياس الرسم، A: 0.2 ملم، B:0.5 ملم ، C: 10 ميكروميتر

إرتبط الجنس الكيسي **Frigidopyrenia** Grube, 2005 مباشرة بتحت القبيلة Pezizomycotina وفق المصنفين Mycobank و Index Fungorum مما يدل على إن مراتب العائلة والرتبة والصف غير مؤكدة(Incertae sedis) . عرف للجنس الكيسي النوع الأصلي والوحيد: *Frigidopyrenia bryospila* (Nyl.) Grube, 2005.

ذكر الجنس الكيسي الحالي **Frigidopyrenia ضمن تحت القبيلة** **Pezizomycotina** O.E. Erikss. & Winka, 1997 التي ضمت المراتب التالية وفق المصنف Mycobank:

أولا: صفوف كيسية ضمن تحت القبيلة Pezizomycotina: 18 صف كيسي

Arthoniomycetes;Candelariomycetes;Chaetothyriomycetes;Collemopsidiomycetes;
Coniocybomycetes;Dothideomycetes;Eurotiomycetes;Geoglossomycetes;Laboulbe
niomycetes;Lecanoromycetes;Leotiomycetes;Lichinomycetes;Orbiliomycetes;Pezi
zomycetes;Sareomycetes;Sordariomycetes;Spathulosporomycetes;Xylonomycetes;

ثانيا: رتب كيسية إرتبطت بتحت القبيلة Pezizomycotina:أربعة رتب

Thelocarpales;Triblidiales;Trichotheliales;Vezdaeales;….

ثالثا: عوائل كيسية إرتبطت مباشرة بتحت القبيلةPezizomycotina : عائلتين فقط

Epigloeaceae; Strangosporaceae

رابعا: أجناس كيسية إرتبطت مباشرة بتحت القبيلة Pezizomycotina: 131 جنس كيسي بضمنها الجنس الحالي Frigidopyrenia وكما يلي :

A-B

Acaroconium;Acarocybella;Acarocybiopsis;AcaropeltisAchitonium;Achoropeltis;
Aciculariella;Actinonema;Actinonema;Ambrosiaemyces;Ancorasporella;Anisogen
ispora;Arthrobotryum;Asteroporum;Atractium;Aurosphaeria;Beltramono;Bhadradr
iella;Biatoridium;Blastoderma;Blastomyces;Blastophragmia;Blodgettia;…

C-D

Cacumisporium;Caducirostrum;Campotrichum;Ceuthosporella;Ceuthosporella;Ch
aetophoma;Chaetospermella;Chaetotrichum;Chasapokama;Cheiroidea;Cheiromyci
na;Coelocarpon;Colpomella;Combrosia;Conostomatium;Corallodendron;Coronosp
oridium;Crinigera;Crinigera;Cyanoporina;Cytosporina;Dactylosporium;Dichotoph
ora;Dictyoceratosporella;Dictyochorina;Dinemasporis;Diplodiella;Diploospora;Dis
tobactrodesmium;Dyonisia;…

E-J

Eopyrenula;Epithallia;Epithamnolia;Exosporina;Favomicrosporon;Foveostroma;
Frigidopyrenia;Gamsia;Gordonomyces;Granularia;Gymnodochium;Haplotrichum
;Helensiella;Himantia;Hormococcus;Hormococcus;Hyalocephalotrichum;Hyalopy
renia;Hydnopsis;Hymeniobolus;Ityorhoptrum;Jayarambhatia;..

K-O

Kionocephala;Kirstenboschia;Kumanasamuha;Kundalinella;KurssanoviaKutilakes
aLasiophoma;LepraLeptothyrium;Lindavia;Linodochium;Magmopsis;Magnohelic
ospora;Marssoniella;Matruchotia;Matruchotiella;Maxibeltrania;Melanophloea;Mil
ospium;Miricatena;Myxostomellina;Nematospora;Neopeltis;Neopodoconis;Oevste
dalia;Omphalidium;..

P-Z

Palaeomycus;Palawaniopsis;Peltistroma;Pentaster;Phaeosporobolus;Phylloporina;
Physalosporella;Pittostroma;Psammina;Pseudocytoplacosphaeria;Pseudomelanconi
um;Pyrenocollema;Ramicapitulum;Scolecobeltrania;Scopularia;Siroscyphella;Spor
otretophora;Stevensia;Sympodiophora;Teratospermopsis;Thelenidia;Ticosynnema
Trizodia;Trullula;Tumularia;Vanakripa;Virgariella;Viridiannula;Wadeana;Zygone
ma

Ref:**Grube, M. 2005.** Frigidopyrenia - a new genus for a peculiar subarctic lichen, with notes on similar taxa. Phyton. 45(2):305-318

وخلافا لما ذكر في المصنف Mycobank ، فقد صنف الجنس الكيسي **Frigidopyrenia** Grube **ونوعه الأصلي والوحيد** *Frigidopyrenia bryospila* (Nyl.) Grube وفقا للمصنف Encyclopedia of Life (EOL) ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية :

Genus: **Frigidopyrenia Grube, Family:** Xanthopyreniaceae,**Order**:Incertae sedis, **Class**: Incertae sedis , **Phylum**: Ascomycota….

أي إن عائلة الجنس Xanthopyreniaceae إرتبطت بالقبيلة الكيسية مباشرة من خلال المجموعة unplaced Ascomycota.....

والجدير بالذكر بأن عائلة الجنس الكيسي **Frigidopyrenia** Grube **وفق المصنف Global Biodiversity of Information Facility (GBIF) قد ألحقت بالرتبة الكيسية** Collemopsidiales التابعة للصف الكيسي Eurotiomycetes

https://www.zobodat.at/pdf/PHY_45_2_0305-0318.pdf

Fr-24.الجنس الكيسي المختلف عليه فريتزْيه Fritzea

توزعت المصنفات على مجموعتين إختلفتا في قانونية إسم الجنس الحالي ومراتبه التصنيفية ضمن القبيلة الكيسية وكما يلي:

أولا المصنفات Encyclopedia of Life (EOL) و Global Biodiversity of Information Facility (GBIF classification)

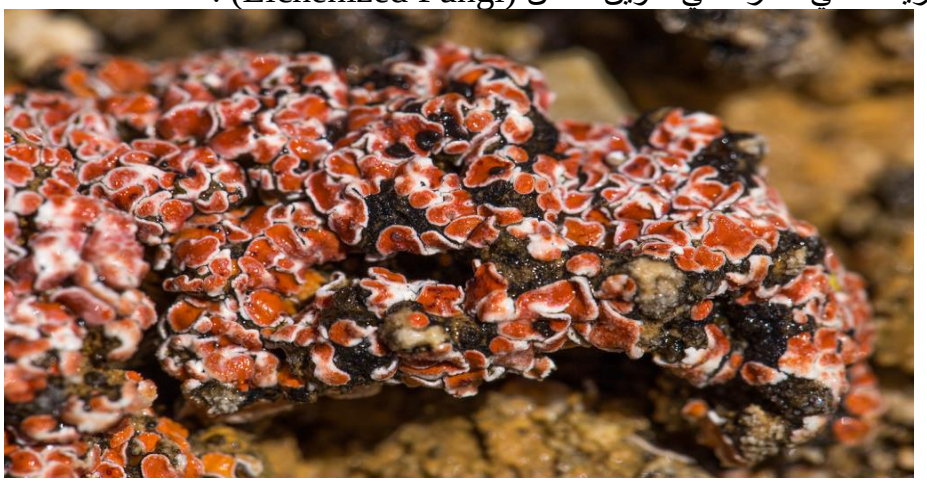
على عكس المجموعة الأولى ، فقد تم إقرار قانونية إسم الجنس الكيسي Fritzea B. Stein ونوعه الأصلي والوحيد *Fritzea lamprophora* في المصنفين المذكورين ، حيث صنف الجنس ضمن المراتب التصنيفية التالية:

Genus: Fritzea B. Stein,Family: Gypsoplacaceae, **Order**: Lecanorales,**Subclass**: Lecanoromycetidae,**Class**: Lecanoromycetes,**Subphylum**: Pezizomycotina,**Phylum**: Ascomycota.

وقد ضمت العائلة الكيسية Gypsoplacaceae الجنسين **Fritzea B. Stein** و**Gypsoplaca** Timdal

ثانيا: المصنفان Mycobank & Index Fungorum :

تم تغيير إسم الجنس الكيسي **Fritzea** Stein, 1879 في المصنفين Mycobank و Index Fungorum ليصبح **Psora** Hoffm., 1796 الذي ضم مايقارب 260 نوع بضمنها النوع الأصلي *Psora decipiens* (Hedw.) Hoffm., 1794 تتآلف أغلبها مع الطحالب لتشكيل الأشن ولذلك فالجنس وأنواعه جزء من الفطريات التي تشترك في تكوين الأشن (Lichenized Fungi) .



Psora decipiens

صنف الجنس الكيسي البديل **Psora** Hoffm., 1796 ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية وفق المصنف Mycobank وكما يلي:

Genus: **Psora** Hoffm., 1796;**Family**: Psoraceae,**Order**: Lecanorales,**Subclass**: Lecanoromycetidae,**Class**: Lecanoromycetes,**Subphylum**: Pezizomycotina,**Phylum**: Ascomycota.

عرف الجنس الكيسي البديل **Psora** Hoffm., 1796 بالأسماء المرادفة التالية(Synonyms) وبضمنها الإسم الحالي للجنس **Fritzea Stein, Krypt.- 1879 وكما يلي:**

Fritzea Stein, Krypt.- 1879& Peltiphylla M. Choisy, 1950

ذكرت في المصنف Mycobank أسماء أنواع الجنس الكيسي البديل التي **Psora** Hoffm., 1796 قاربت 260 نوع وكما يلي:

Psora a-b

Psora acervulans;Psora achroopholis;Psora acutula;Psora aenea;Psora aeneiformis;Psora alabastrina;Psora albella;Psora albescens;Psora albilabra;Psora almborniana;Psora altotibetica;Psora americana;Psora anthracophila;Psora aporea;Psora armeniaca;Psora aromatica;Psora asiae-centralis;Psora asiaecentralis;Psora asiaecentralisPsora assimilis;Psora atraPsora atrobrunnea;Psora atrocinerea;Psora atrorufa;Psora bischoffii;Psora boissieriPsora bracteata;Psora breviuscula;Psora brouardi;Psora brouardii;Psora brunnea;Psora brunneocarpa;Psora buettneri;..

Psora c-d

Psora caelata;Psora caesia;Psora caesiella;Psora calcarea;Psora californica;Psora candelaria;Psora candida;Psora canescens;Psora caradocensis;Psora carnosa;Psora caulophylla;Psora cerebriformis;Psora chlorophaea;Psora cinerea;Psora cinereorufa;Psora cinereovirens;Psora citrina;Psora cladonioides;Psora coeruleonigricans;Psora colensoi;Psora compacta;Psora compaginata;Psora concava;Psora confertula;Psora confusa;Psora conglomerata;Psora conglomerata;Psora contortula;Psora corallinaPsora coronata;Psora coroniformis;Psora crassa;Psora crenata;Psora creperaPsora crystallifera;Psora dactylophylla;Psora deaurata;Psora deceptoria;Psora decipiens;Psora demissa;Psora demissaPsora denticulata;..

Psora e-i

Psora elegans;Psora elenkinii;Psora endochlora;Psora endoreagens;Psora epigaea;Psora ernstiana;Psora exigua;Psora femsjonense;Psora flavescens;Psora foliata;Psora friesii;Psora frigida;Psora fuliginosa;Psora fumosa;Psora galactinaPsora galbula;Psora garovagliiPsora garovaglioiPsora gelidiformis;Psora glauca;Psora glaucolepida;Psora glaucolepidea;Psora glebulosa;Psora globifera;Psora granosa;Psora gresinonis;Psora grisea;Psora griseolurida;Psora gypsophila;Psora haematomma;Psora haumanii;Psora himalayana;Psora hookeri;Psora horiza;Psora hypnophana;Psora hypnorum;Psora hypophana;Psora hyporubescens;Psora hypotheja;Psora icterica;Psora inconspicua;Psora indigirkae;Psora infirmata;Psora intermediella;..

Psora k-o

Psora kiiensis;Psora kiliensis;Psora koerberi;Psora kongoensis;Psora kongoënsis;Psora lactea;Psora lamprophora;Psora lentigeraPsora leucinaPsora lignyodes;Psora lignyodes;Psora ligustica;Psora limprichtii;Psora lobatoplicata;Psora longiuscula;Psora lugubris;Psora lurida;Psora luridella;Psora luridopallens;Psora mammilaris;Psora mammillaris;Psora manipurensis;Psora marmorea;Psora mauritiana;Psora medusula;Psora mexicana;Psora michoacanensis;Psora microlepidea;Psora microphylla;Psora miniata;Psora minutulum;Psora montana;Psora muralis;Psora muscorum;Psora myoplaca;Psora myrmecina;Psora nicolai;Psora nigra;Psora nigrorufa;Psora nimbosa;Psora nipponica;Psora nitida;Psora novomexicana;Psora ochroxantha;Psora omphalodes;Psora opaca;Psora opaca;Psora opuntioidesPsora orbicularis;Psora oreina;Psora ostreata;

Psora p-r

Psora pachyphylla;Psora pacifica;Psora paleaceum;Psora pallescens;Psora pallidocervina;Psora panaeolaPsora paradoxa;Psora paradoxa;Psora parvifolia;Psora peltasta;Psora peltulideaPsora peninsularis;Psora percrenataPsora petrii;Psora pezizoides;Psora phalerata;Psora pissodesPsora placodiiformisPsora placodina;Psora plicatulaPsora polydactyla;Psora praestabilisPsora prasinolepis;Psora privigna;Psora prostratula;Psora

pruinosa;Psora psammophila;Psora pseudorussellii;Psora pulcherrima;Psora pycnocarpaPsora radiosa;Psora rhizobola;Psora rubiformella;Psora rubiformis;Psora rubra;Psora rufofusca;Psora rufonigra;Psora rugifera;Psora russellii;..

Psora s-x

Psora saviczii;Psora saxicola;Psora scalaris;Psora scholanderi;Psora scotopholis;Psora scruposa;Psora sessitana;Psora silenii;Psora similaris;Psora sophodes;Psora spectabilis;Psora speirea;Psora squalida;Psora squamata;Psora squamulosa;Psora subbreviuscula;Psora subconcava;Psora subdecipiens;Psora subfumosa;Psora subfusca;Psora subrubiformis;Psora subrubiformis;Psora syncomista;Psora tabacina;Psora taurensis;Psora tenuifolia;Psora tessellata;Psora testacea;Psora testudinea;Psora texana;Psora thalerizaPsora thalloidemoides;Psora trevisanii;Psora tuckermanii;Psora tuckermaniiPsora turbinata;Psora turfacea;Psora undulata;Psora upsaliensis;Psora vallesiaca;Psora variabilis;Psora verrucarioides;Psora versicolor;Psora vesicularis;Psora viridiatra;Psora wallrothii;Psora xanthococca.

ذكر الجنسين القديم **Fritzea والبديل Psora ضمن العائلة الكيسية** التي **Psoraceae** Zahlbr., 1898
ضمت 12 جنس كيسي وفق المصنف Mycobank وكما يلي:

Blasteniomyces;Brianaria;Eremastrella;**Fritzea**;Glyphopeltis;Lepidoma;Oolithinia;
Peltiphylla;Protoblastenia;Protomicarea;**Psora;**Psorula.

Psora globifera

Psora testacea

Psora vallesiaca

https://images.search.yahoo.com/yhs/search?p=image+of+Psora++lichen&fr=yhs-pty-browser_wavebrowser&type=A1-brwsr-%7E2021-51%7E&hspart=pty&hsimp=yhs-browser_wavebrowser&imgurl=https%3A%2F%2Flive.staticflickr.com%2F6133%2F6041156347_351f323cba_b2FNIKA9876.jpg&action=click

Fr-25 .بقعة عين الضفدع Frogeye Leaf Spot

عرض مرضي فطري في أوراق نباتات عديدة تسببه أنواع من الجنس الكيسي **Cercospora** واشهرها البقع التي تتكشف على أوراق فول الصويا منذ أول مرة عرقف فيها عام 1915 في اليابان يطلق عليه تبقع الأوراق السركوسبوري نسبة إلى الفطر المسبب *Cercospora sojina* K. Har بينما يسبب نوع آخر من الجنس المذكور *Cercospora nicotiana* Ellis & Everh. نفس العرض المرضي ولكن على أوراق التبغ. وعلى الرغم من تخصص فطريات هذا الجنس في إحداث هذا النوع من البقع على الأوراق، إلا إن أعراض مرضية أخرى قد تشاهد على السيقان والقرنات والبذور خاصة في المناطق الدافئة ذات الرطوبة العالية. يتكشف العرض المرضي على هيئة بقع حمراء بنية دائرية الشكل أو بقع زاوية على السطح العلوي للأوراق. ينعكس نمو الفطر في تطور الإصابة وزيادة أحجام البقع بحيث تتحول ألوان مراكزها إلى الزيتوني أو الرمادي تحيطها حافات ضيقة ذات لون بني محمر داكن. تتصف البقع كذلك بعدم احتوائها على أي منطقة مصفرة في الأنسجة المحيطة(هالة صفراء) . تكون البقع على السطح السفلي للأوراق بنية غامقة إلى رمادية يتطور في مراكزها كتلة من حوامل الابواغ الكونيدية (Conidiophores) . تتحول البقع إلى بيضاء شفافة بقطر 1 إلى 5 ملم نتيجة لتقادم عمر البقع. يقود إلتحام البقع المتجاورة تحت الظروف الملائمة سقوط مبكر للأوراق .كما تتطور بقع متطاولة على السيقان قد تمتد لتشمل نصف الساق حيث تتميز البقع الحديثة بأنها غائرة (Sunken) ذات لون احمر ومحاطة بحافة ضيقة ذات لون بني يتحول بمرور الزمن إلى الأسود مع تكون كتل من الحوامل البوغية للفطر المسبب. كما تظهر بقع دائرية إلى متطاولة غائرة في القرنات قد تصل إلى البذور بسبب قدرة الفطر المسبب على النمو خلال جدار القرنة. تتصف بذور النباتات المصابة بوجود حزم متبادلة من اللونين الرمادي والبني إضافة إلى حدوث تشقق في أغلفة البذور. يمكن السيطرة على الفطر المسبب من خلال استخدام الأصناف المقاومة أو انتخاب البذور السليمة مع ضرورة استخدام الدورات الزراعية مع محاصيل أخرى ولمدة سنتين للتخلص من مصادر التلويث.

وجد بأن إتساع مناطق الإصابة وإلتحامها في الأصناف الحساسة للفطر المسبب ي *Cercospora sojina* يقود إلى إنخفاض كبير في عملية التركيب الضـــوئي مما ينعكس ســـلبا على الحاصـــل ينعكس ذلك على الحاصل، كما وجد حصول زيادة في غاز الأثيلين في الأوراق المصابة مما يشجع سقوط مبكر للأوراق. تتطور الأعراض المرضية خلال الأجواء الدافئة المصحوبة بالرطوبة العالية . إن أوضح أعراض إصابة لهذا للفطر المسبب بقع دائرية إلى زاوِية تعطي شكلا مماثلا لعيون الضفدع مما حدى بالمختصين من إختيار

عين الضفدع كدالة على العرض المرضي الرئيسي ولتفريقه عن تبقع أوراق آخر. تبدأ مناطق الإصابة أول الإمر باللون الداكن وقد تحوي أو لاتحوي على مراكز ذات إلوان فاتحة قبل أن تتطور لاحقا لتصبح بقع بنية محاطة بحافات ضيقة بلون بني محمر . تتحول ألوان البقع القديمة إلى البني الفاتح ذات مراكز بيضاء يتواجد فيها أعداد من تراكيب فطرية سوداء اللون تمثل التراكيب الإثمارية اللاجنسية (البكنيديا) التي يتواجد في داخلها الأبواغ الكونيدية للفطر المسبب. تلتحم البقع تحت الظروف البيئية المناسبة لتشكل مسحات قد تصل إلى 30% من مساحة الأوراق . يمكن إحداث إصابة إصطناعية بعد 8-10 يوم من التلويث بالأبواغ الكونيدية. تنتشر الأبواغ الكونيدية خلال الموسم لتحدث إصابات ثانوية (Secondary Infections) خلال الموسم الواحد وهي أحد الصفات المهمة لأمراض الدورات المضاعفة(Multiple Cycle Diseases) . يعتبر إستعمال أصناف مقاومة التي تحمل مورث المقاومة Rcs3 افضل وسيلة لمكافحة المسبب الممرض ، كما إن إستعمال المبيدات الفطرية الفعالة خلال المراحل التطورية R2-R5 قد يساهم في المكافحة ويوقف تطور الفطر المسبب عند وجود الأصناف الحساسة، كما إن تعفير البذور بالمبيدات الفطرية مفيد جدا.

تبقع عين الضفدع على وريقات فول الصويا

https://www.google.com/search?q=Image+of+Frog++Leaf+Spot+on+Soybean+&tbm=isch&ved=2ahUKEwilo-LCysn3AhWPmGoFHck9C8gQ2-cCegQIABAA&oq=Image+of+Frog++Leaf+Spot+on+Soybean+&gs_lcp=CgNpbWcQDDoHCCMQ7wMQJzoFCAAQgAQ6BAgAEB46BggAEAgQHjoECAAQGFAAWPmyAWDMwwFoB3AAeACAAcgBiAH-FJIBBjIxLjcuMZgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&sclient=img&ei=-mZ0YqW-MY-xqtsPyfuswAw&rlz=1C1CHBF_enUS982US982#imgrc=bbajdKEVIQJP1M

Fr-26. الجنس البازيدي المختلف عليه فروميه Frommea

إختلفت المصنفات في إقرار قانونية إسم الجنس البازيدي التالي وكما يلي:

المصنفين Encyclopedia of Life (EOL) & Global Biodiversity of Information Facility (GBIF classification) :

صنف الجنس البازيدي Frommea ونوعيه (الأصلي: *Frommea duchesneae* Arthur 1917 والآخر *Frommea obtusa-duchesneae* Arthur 1934 ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة البازيدية :

Genus: **Frommea , Family:** Phragmidiaceae; **Order**: Pucciniales;**Class**: Pucciniomycetes, **Phylum**: Basidiomycota.

ذكر الجنس البازيدي **Frommea ضمن العائلة البازيدية** Phragmidiaceae التي ضمت 16 جنس بازيدي وفق المصنف EOL :

Arthuriomyces ; Campanulospora ; Frommea ; Frommeella ; Gerwasia Gymnoconia ; Hamaspora ; Joerstadia ; Kuehneola ; Mainsia ; Morispora Phragmidium ; Physonema ; Scutelliformis ; Trachyspora ; Xenodochus.

ضمت العائلة البازيدية Phragmidiaceae وفق المصنف **GBIF classification الأجناس البازيدية التالية :**

Arthuriomyces Cummins & Y. Hirats.; **Campanulospora** Salazar-Yepes, Pardo-Card. & Buriticá; **Frommea Arthur 1917; Frommeella** Cummins & Y. Hirats. **Gerwasia** Racib.; **Gymnoconia** Lagerh.; **Hamaspora** Körn.; **Hapalophragmites** Ramanujam & Ramachar; **Joerstadia** Gjaerum & Cummins; **Kuehneola** Magnus **Mainsia**; **Morispora** Salazar-Yepes, Pardo-Card. & Buriticá; **Phragmidium** Link **Physonema** Lév.; **Scutelliformis** ; **Trachyspora** Fuckel; **Xenodochus** Schltdl.

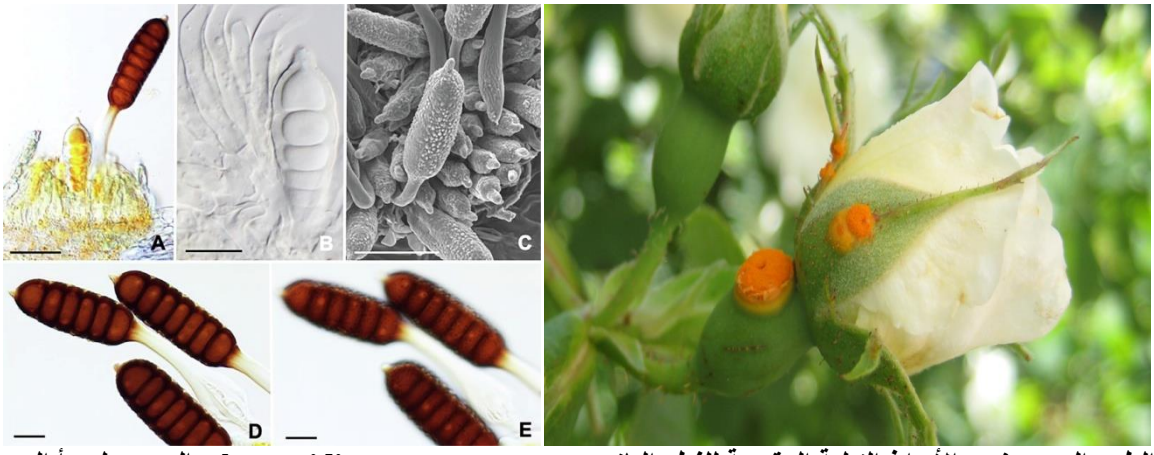
المصنفان Mycobank& Index Fungorum :

تم تغيير إسم الجنس البازيدي Frommea Arthur, 1917 وفق المصنفين Mycobank و Index Fungorum ، ليصبح أحد الأسماء المرادفة للجنس البازيدي **Phragmidium** Link, 1815 الذي ضم مايقرب من 270 نوع بضمنها النوع الأصلي *Phragmidium mucronatum* (Pers.) Schltdl., 1816 الذي يسبب صدأ الورد. صنف الجنس البازيدي البديل **Phragmidium** Link, 1815 ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة البازيدية ومملكة الفطريات :

Genus: **Phragmidium** Link, 1815**,Family:** Phragmidiaceae, **Suborder**: Uredinineae,**Order**: Pucciniales,**Class**: Pucciniomycetes,**Subphylum**: Pucciniomycotina,**Phylum**: Basidiomycota,**Subkingdom**: Dikarya,**Kingdom**: Fungi.

عرف للجنس البازيدي البديل **Phragmidium** Link, 1815 الأسماء المرادفة (Synonyms) التالية وبضمنها إسم الجنس الحالي **Frommea Arthur, 1917**:

Ameris Arthur, 1906;**Aregma** Fr., 1815;**Earlea** Arthur, 1906;**Epitea** Fr., 1832;**Frommea Arthur, 1917** ;**Lecythea** Lév., 1847 ;**Phragmidiopsis** (G. Winter) Mussat,1901;**Phragmotelium** Syd., 1921 ;**Physonema** Lév., 1847 ;**Teloconia** Syd., 1921 ;**Trolliomyces** Ulbr., 1938.



الطور اليوريديني والأبواغ التيلية المقسمة للفطر البازيدي *Phragmidium mucronatum* المسبب لصدأ الورد

ضم الجنس البازيدي البديل **Phragmidium** Link, 1815 الأنواع التالية وفق المصنف Mycobank :

Phragmidium a-b

Phragmidium acaenincola;Phragmidium acuminatum;Phragmidium acuminatum;Phragmidium acuminatum;Phragmidium affine;Phragmidium alaskanum;Phragmidium albidum;Phragmidium alpinum;Phragmidium americanum;Phragmidium andersoni;Phragmidium andersonii;Phragmidium apiculatum;Phragmidium arcticum;Phragmidium arcticum;Phragmidium arisanense;Phragmidium asperum;Phragmidium assamense;Phragmidium barclayi;Phragmidium barnardi;Phragmidium barnardi var. pauciloculare;Phragmidium barnardii;Phragmidium bayatii;Phragmidium biloculare;Phragmidium boreale;Phragmidium brevipedicellatum;Phragmidium

brevipes;Phragmidium bulbosum;Phragmidium bullatum;Phragmidium burmanicum;Phragmidium butleri;Phragmidium byssinum;…

Phragmidium c-d

Phragmidium candicantium;Phragmidium carbonarium;Phragmidium chayuensis;Phragmidium cibanum;Phragmidium cinnamomeum;Phragmidium circumvallatum;Phragmidium clavatum;Phragmidium constrictosporum;Phragmidium constrictum;Phragmidium constrictum;Phragmidium coreanum;Phragmidium cylindricum;Phragmidium deglubens;Phragmidium devastator;Phragmidium devastatrix;Phragmidium disciflorum;Phragmidium disciflorum;Phragmidium dryadanthes;Phragmidium duchesneae;…

Phragmidium e-g

Phragmidium effusum;Phragmidium egenulum;Phragmidium ellisiiPhragmidium englerianum;Phragmidium f. potentillae;Phragmidium formosanum;Phragmidium fragariae;Phragmidium fragariae;Phragmidium fragariae-vestitae;Phragmidium fragariastri;Phragmidium fructigenum;Phragmidium fusiforme;Phragmidium fusiforme var. cylindricum;Phragmidium gedeanum;Phragmidium gorganense;Phragmidium gracile;Phragmidium gracile;Phragmidium gracilis;Phragmidium graminum;Phragmidium granulatum;Phragmidium granulatum;Phragmidium griseum;Phragmidium guatemalense;…

Phragmidium h-l

Phragmidium handelii;Phragmidium hashiokaiPhragmidium hedysari;Phragmidium hendersoniiPhragmidium heterosporumPhragmidium himalense;Phragmidium hiratsukanumPhragmidium horkeliaePhragmidium hypsipus;Phragmidium imitans;Phragmidium incompletumPhragmidium incrassatum;Phragmidium incrassatumPhragmidium incrassatum f. incrassatum;Phragmidium incrassatum α incrassatum;Phragmidium incrassatum α rosarum;Phragmidium intermedium;Phragmidium iranicum;Phragmidium itoanum;Phragmidium ivesiae;Phragmidium japonicum;Phragmidium jiangxiense;Phragmidium jonesii;Phragmidium kamtschatkae;Phragmidium laceianum;Phragmidium laevigatum;Phragmidium leucoaecium;Phragmidium

libocedri;Phragmidium longissima;Phragmidium longissimumPhragmidium longissimumPhragmidium longissimum;…

Phragmidium m-o

Phragmidium mexicanum;Phragmidium microsorum;Phragmidium minor;Phragmidium miyabeanum;Phragmidium miyakeanum;Phragmidium montivagum;Phragmidium mucronatum;Phragmidium mucronatum;Phragmidium mucronatum var. poterii;Phragmidium multiseptatum;Phragmidium mysorense;Phragmidium nambuanum;Phragmidium nepalense;Phragmidium novae-zelandiae;Phragmidium oblongum;Phragmidium obtusatum;Phragmidium obtusum;Phragmidium obtusum;Phragmidium obtusum;Phragmidium occidentale;Phragmidium octoloculare;Phragmidium okianum;Phragmidium orientale;…

Phragmidium p-r

Phragmidium papillatum;Phragmidium pauciloculare;Phragmidium pauciseptatum;Phragmidium peckianum;Phragmidium perforans;Phragmidium potentillae;Phragmidium potentillae;Phragmidium potentillae;Phragmidium potentillae;Phragmidium potentillae f. minor;Phragmidium potentillae-canadensis;Phragmidium poteriiPhragmidium punjabense;Phragmidium quinqueloculare;Phragmidium retanjense;Phragmidium robustum;Phragmidium rosae;Phragmidium rosae;Phragmidium rosae-acicularis;Phragmidium rosae-alpinae;Phragmidium rosae-arkansanae;Phragmidium rosae-californicae;Phragmidium rosae-dahuricae;Phragmidium rosae-davuricae;Phragmidium rosae-lacerantis;Phragmidium rosae-moschatae;Phragmidium rosae-multiflorae;Phragmidium rosae-omeiensis;Phragmidium rosae-pimpinellifoliae;Phragmidium rosae-rugosae;Phragmidium rosae-sempervirentis;Phragmidium rosae-setigerae;Phragmidium rosarum;Phragmidium rosarum f. rosarum-pimpinellifoliae;Phragmidium rosicola;Phragmidium rtanjense;Phragmidium rubi;Phragmidium rubi;Phragmidium rubi var. corticicola;Phragmidium rubi var. miniatum;Phragmidium rubi-eucalypti;Phragmidium rubi-fraxinifolii;Phragmidium rubi-fraxinifolii;Phragmidium rubi-geoidis;Phragmidium rubi-idaei;Phragmidium rubi-japonici;Phragmidium rubi-odorati;Phragmidium

rubi-oldhami;Phragmidium rubi-parvifolii;Phragmidium rubi-saxatilis;Phragmidium rubi-sieboldii;Phragmidium rubi-thunbergii;...

Phragmidium s-z

Phragmidium sanguisorbae;Phragmidium sarcopoterii;Phragmidium satoanum;Phragmidium saxatile;Phragmidium shengezieense;Phragmidium shensianum;Phragmidium shogranense;Phragmidium sikangense;Phragmidium sinicum;Phragmidium solidum;Phragmidium sparsum;Phragmidium speciosum;Phragmidium subcorticium;Phragmidium subsimile;Phragmidium supinum;Phragmidium taipaishanense;Phragmidium tibeticum;Phragmidium tormentillae;Phragmidium triarticulatum;Phragmidium tuberculatum;Phragmidium tuberculatum f. major;Phragmidium tuberculatum f. tuberculatum;Phragmidium viciosoi;Phragmidium violaceum;Phragmidium warburgianum;Phragmidium yamadanum;Phragmidium yangii;Phragmidium yezoense;Phragmidium yoshinagai;Phragmidium zamonense;Phragmidium zangdongii;Phragmidium zeylanicum;Phragmidium zhouquense;Phragmidium zhouquensis.

إشتهر النوع*Phragmidium mucronatum* كمسبب لمرض صدأ الورد الذي تتكشف أعراضه على الأوراق على شكل بثرات برتقالية مصفرة تمثل الطور اليوريديني للفطر البازيدي المسبب *Phragmidium mucronatum* (Pers.) Schltdl., 1816.يعتبر صدأ الورد من أمراض الصدأ ذات الدورة القصيرة (Short Cycle Rust)حيث يكون الفطر المسبب نوعين من الأبواغ وهي الأبواغ اليوريدينية من خلال الطور اليوريديني والأبواغ التيلية من خلال الطور التيلي ، كما إن الطورين المذكورين يتكونان على عائل واحد وهو نبات الورد (Ross) ولذلك فصدأ الورد أحادي المسكن (Autoecious Rust). يتكون الطور التيلي الأسود في وقت متأخر و يمكن ملاحظته بالعين المجردة وعادة ما يكون في مواقع الطور اليوريديني. ينتشر الفطر المسبب عبر الأبواغ اليوريدينية التي تحدث الإصابات المتكررة خلال الموسم (Multiple Cycle Disease). يعتبر صدأ الورد من الأمراض الشائعة في أغلب مناطق العالم وخاصة في شمال أمريكا وأوربا وهو من الأمراض القديمة ، حيث أكتشف عام 1665 في أوربا. تزداد شدة الإصابة في فصلي الربيع والصيف حيث تتوفر في المناطق المذكورة ومناطق أخرى من العالم الأمطار لأن الأبواغ اليوريدينة تحتاج إلى 2 إلى 4 ساعة رطوبة لغرض الإنبات. تتحرك أنابيب الإنبات نحو ثغور الأوراق لدخول العائل ، حيث يبدأ الفطر المسبب بالنمو حتى يتم تكون البثرات اليوريدينية التي تمزق بشرة الأوراق عند نضوج الأبواغ اليوريدينية كما في بقية مسببات الأصداء .

ومن الجدير بالذكر بأن إسم الفطر المسبب لمرض صدأ الورد *Phragmidium mucronatum* (Pers.) Schltdl., 1816له أسماء مرادفة عديدة (Synonyms)ذكرت في المصنف Mycobank وكما يلي:

Aregma mucronatum (Pers.) Fr., 1815;***Aregma phragmidium*** subsp. ***mucronatum*** (Pers.) Fr., 1832;***Caeoma miniatum*** (Pers.) Schltdl., 1824;***Caeoma pingue*** (DC.) Link, 1825;***Caeoma rosae*** var. ***miniatum*** (Pers.) Link, 1825;***Coleosporium pingue*** (DC.) Lév., 1847;***Coleosporium pingue*** (DC.) Lév., 1856;***Coleosporium pinguis*** (DC.) Lév. ,1856;***Coleosporium pinguis*** (DC.) Lév. 1856;***Erannium miniatum*** (Pers.) Bonord., 1860;***Erysibe miniata*** (Pers.) Wallr., 1833 ;***Erysibe miniata*** var. ***miniata*** (Pers.) Wallr. 1833;***Hypodermium miniatum*** (Pers.) Link, 1816;***Lycoperdon subcorticium*** Schrank, 1793;***Phragmidium incrassatum*** Link, 1825;***Phragmidium incrassatum*** var. ***mucronatum*** (Pers.) Link, 1825;***Phragmidium mucronatum*** f. ***mucronatum*** ,1816;***Phragmidium rosarum*** Fuckel, 1870;***Phragmidium subcorticium*** (Schrank) G. WinterPilze - Schizomyceten, 1881;***Physoderma miniata*** (Pers.) Bonord., 1851;***Physonema miniata*** (Pers.) Lév., 1847;***Puccinia rosae*** Schumach., 1803;***Uredo arunci*** (?);***Uredo miniata*** Link, 1816;***Uredo miniata*** Pers., 1801;***Uredo pinguis*** DC., 1805.

أعراض صدأ الورد المتسبب عن الفطر البازيدي *Phragmidium mucronatum* تبين الطورين اليوريديني والتيلي الاسود

ذكر الجنسين القديم **Frommea** **والبديل** **Phragmidium** **ضمن العائلة البازيدية** **Phragmidiaceae** Corda, 1837 التي ضمت 30 جنس بازيدي وفق المصنف Mycobank وكما يلي:

Ameris;Aregma;Arthuriomyces;Campanulospora;Earlea;Epitea;**Frommea**;Frommeëlla;Gerwasia;Gymnoconia;Hamaspora;Hamasporella;Joerstadia;Kuehneola;KunkeliaLecythea;Mainsia;Morispora;Phragmidiopsis;**Phragmidium;**Phragmotelium;Physonema;Scutelliformis;Spirechina;Teloconia;Trachyspora;Trachysporella;Triphragmium;Trolliomyces;Xenodochus.

Encyclopedia of Life نوع وفق المصنف 100 Phragmidium Link ضم الجنس البازيدي البديل **(EOL) وكما يلي:**

Phragmidium a-c

Phragmidium acaenae G. Cunn. 1924; *Phragmidium acaenicola* Petr.; *Phragmidium acaenincola* Petr. 1955; *Phragmidium acuminatum* (Fr.) Cooke 1871
Phragmidium affine Syd. & P. Syd. 1904; *Phragmidium alaskanum* (Arthur) P. Syd. & Syd. 1912 ;*Phragmidium alpinum* Hirats. f. 1930 ;*Phragmidium americanum* (Peck) Dietel 1905 ;*Phragmidium andersonii* Shear 1902; *Phragmidium apiculatum* Rabenh. ;*Phragmidium arcticum* Lagerh. 1908; *Phragmidium arisanense* Hirats. f. & Hashioka 1934 ;*Phragmidium asperum* Wallr.; *Phragmidium assamense* Syd. & P. Syd. 1912; *Phragmidium barclayi* Dietel 1890; *Phragmidium bayatii* Esfand. & Petr. 1941; *Phragmidium biloculare* Dietel & Holw.; *Phragmidium boreale* Tranzschel 1933; *Phragmidium brevipedicellatum* Hirats. f. 1934; *Phragmidium brevipes* Fuckel; *Phragmidium bulbosum* (Fr.) Schltdl. 1824; *Phragmidium butleri* Syd. & P. Syd. 1907; *Phragmidium cinnamomeum* Durrieu 1980; *Phragmidium circumvallatum* Magnus
Phragmidium constrictosporum G. F. Laundon 1976; *Phragmidium constrictum* Bonord.; *Phragmidium coreanum* L. Guo 1989; ….

Phragmidium d-l

Phragmidium devastator Sorokin; *Phragmidium dryadanthes* Domashova 1962; *Phragmidium duchesneae* P. Syd. & Syd. 1912; *Phragmidium effusum* Auersw.; *Phragmidium egenulum* Syd., P. Syd. & E. J. Butler 1912; *Phragmidium englerianum* Dietel 1909; *Phragmidium fragariae* G. Winter 1884; *Phragmidium fragariae-vestitae* D. K. Agarwal 2001; *Phragmidium fructigenum* Schulzer; *Phragmidium fusiforme*;*Phragmidium gorganense* M. Abbasi 2006; *Phragmidium granulatum* Rabenh.;*Phragmidium griseum* Dietel 1903;*Phragmidium guatemalense* Cummins 1940;*Phragmidium handelii* Petr. 1947;*Phragmidium hashiokae* Hirats. f. 1935;*Phragmidium hedysari* Schwein.;*Phragmidium hendersonii*;*Phragmidium heterosporum* Dietel 1903;*Phragmidium himalense* J. Y. Zhuang 1986;*Phragmidium hiratsukanum* S. X. Wei 1988;*Phragmidium horkeliae* Garrett 1907;*Phragmidium incompletum* Barclay;*Phragmidium incrassatum*;*Phragmidium intermedium*;*Phragmidium iranicum* Petr. & Esfand. 1941;*Phragmidium itoanum* Hirats. f. 1934;*Phragmidium ivesiae* Syd. & P. Syd. 1903;*Phragmidium jonesii* Dietel 1905;*Phragmidium kamtschatkae* (H. W. Anderson) Arthur & Cummins 1933;*Phragmidium laceianum* Barclay;*Phragmidium laevigatum* Rabenh.;*Phragmidium longissimum* McAlpine;..

Phragmidium m-q

Phragmidium mexicanum (Mains) H. Y. Yun, Minnis & Aime 2011;*Phragmidium microsporum* Sacc. ;*Phragmidium miyabeanum* S. Ito & Hirats. f. 1930; *Phragmidium miyakeanum* Hirats. 1935; *Phragmidium montivagum* Arthur 1909
Phragmidium mucronatum (Pers.) Schltdl. 1824; *Phragmidium multiseptatum* J. Y. Zhuang & S. X. Wei 2009; *Phragmidium nambuanum* Dietel 1908;*Phragmidium nepalense* Barclay; *Phragmidium novae-zelandiae* G. Cunn. 1924;*Phragmidium oblongum* Bonord.; *Phragmidium occidentale* Arthur 1901;*Phragmidium octoloculare* Barclay; *Phragmidium orientale* Syd. & P. Syd. 1907;*Phragmidium papillatum* Dietel; *Phragmidium pauciloculare* P. Syd. & Syd. 1912;*Phragmidium pauciseptatum* Durrieu 1964; *Phragmidium peckianum* Arthur

1912;*Phragmidium potentillae* (Pers.) P. Karst. 1879; *Phragmidium potentillae-canadensis* Dietel 1903; *Phragmidium quinqueloculare* Barclay;..

Phragmidium r-z

Phragmidium retanjense; *Phragmidium robustum* J. Y. Zhuang & S. X. Wei 2009 *Phragmidium rosae-arkansanae* Dietel 1905;*Phragmidium rosae-californicae* Dietel 1905;*Phragmidium rosae-davuricae* Miura 1928;*Phragmidium rosae-lacerantis* Dietel 1905;*Phragmidium rosae-moschatae* Dietel 1905;*Phragmidium rosae-multiflorae* Dietel 1905;*Phragmidium rosae-omeiensis* S. X. Wei 1988;*Phragmidium rosae-pimpinellifoliae* Dietel 1905;*Phragmidium rosae-rugosae* Kasai 1910;*Phragmidium rosae-sempervirentis* Maire 1916;*Phragmidium rosae-setigerae* Dietel 1905;*Phragmidium rosicola* (Ellis & Everh.) Arthur 1934;*Phragmidium rtanjense*;*Phragmidium rubi-eucalypti* S. X. Wei 1988;*Phragmidium rubi-geoidis* Cotton 1915;*Phragmidium rubi-idaei* (DC.) P. Karst. 1879;*Phragmidium rubi-japonici* Kasai 1910;*Phragmidium rubi-odorati* Dietel 1905;*Phragmidium rubi-oldhami* Togashi & Y. Maki 1934;*Phragmidium rubi-parvifolii* Liou & Y. C. Wang 1935;*Phragmidium sanguisorbae*;*Phragmidium sarcopoterii*;*Phragmidium saxatile* Vleugel 1908;*Phragmidium shengezieense* M. M. Chen & G. Q. Chen 1979;*Phragmidium shensianum* F. L. Tai & C. C. Cheo 1937;*Phragmidium shogranense* Petr. 1954;*Phragmidium sikangense* Petr. 1947;*Phragmidium sinicum* F. L. Tai & C. C. Cheo 1937;*Phragmidium sparsum* Richon;*Phragmidium speciosum* (Fr.) Burrill 1875;*Phragmidium subsimile* G. Cunn. 1924;*Phragmidium taipaishanense* Y. C. Wang 1949;*Phragmidium tibeticum* J. Y. Zhuang & S. X. Wei 2009;*Phragmidium tuberculatum*;*Phragmidium viciosoi* Unamuno 1935;*Phragmidium violaceum* (Schultz) G. Winter 1880;*Phragmidium yamadanum* Hirats. f. 1935;*Phragmidium yezoense* Kasai 1910;*Phragmidium yoshinagai* Dietel;*Phragmidium zamonense* M. M. Chen & G. Q. Chen 1979;*Phragmidium zeylanicum* Petch 1922;*Phragmidium zhouquensis* Y. M. Liang & T. Yang 2015.

ذكر الجنس البازيدي **Phragmidium Link ضمن العائلة البازيدية** Phragmidiaceae التي ضمت وفق المصنف EOL 18 جنس بازيدي وكما يلي:

Arthuriomyces Cummins & Y. Hirats.;**Campanulospora;Frommea**;**Fromme**lla Cummins & Y. Hirats.;**Gerwasia** Racib.;**Gymnoconia** Lagerh.;**Hamaspora;Hapalophragmites** Ramanujam & Ramachar 1980;**Joerstadia** H. B. Gjaerum & G. B. Cummins 1982; **Kuehneola** Magnus; **Kunkelia** Arthur 1917**Mainsia;Morispora; Phragmidium Link;Physonema;Scutelliformis;** Trachyspora Fuckel ;**Xenodochus** Schltdl.

https://www.google.com/search?q=image+of+phragmedium++rust+&tbm=isch&ved=2ahUKEwiLyMjUic3wAhUJ76wKHfDIA1kQ2-cCegQIABAA&oq=image+of+phragmedium++rust+&gs_lcp=CgNpbWcQDFCGaFjnfGCriwFoAHAAeACAAbEBiAGJBJIBAzMuMpgBAKABAaoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&sclient=img&ei=wXigYMvjDIneswXwkY_IBQ&rlz=1C1GGRV_enUS751US753

الجنس البازيدي فروميلا Frommeëlla. Fr-27

الطور اليوريديني للفطر البازيدي *Frommeëlla tormentillae* على وريقات العائل النباتي *Potentilla erecta*

ذكر إسم الجنس البازيدي الحالي بالصيغتين التاليتين:

أولا: **Frommeëlla** Cummins & Y. Hirats., 1983 كما ورد في المصنف Mycobank و Index Fungorum ولكن إسم الجنس قد صحح في المصنف الثاني ليكون: **Frommeella** Cummins & Y. Hirats, 1983

ثانيا: ورد إسم الجنس **Frommeella** و **Frommeella** Cummins & Y. Hirats **في المصنفين Encyclopedia of Life (EOL) و Global Biodiversity of Information Facility (GBIF) على التوالي، مما يدل على إن الإسم القانوني للجنس البازيدي هو :**

Frommeella Cummins & Y. Hirats, 1983

صنف الجنس البازيدي Frommeella Cummins & Y. Hirats, 1983 **ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة البازيدية :**

Genus: Frommeella Cummins & Y. Hirats, 1983; **Family**: Phragmidiaceae;**Suborder**: Uredinineae,**Order**: Pucciniales;**Class**: Pucciniomycetes,**Subphylum**: Pucciniomycotina,**Phylum**: Basidiomycota.

ضم الجنس البازيدي الحالي نوعا واحدا في أغلب المصنفات وهو *Frommeella tormentillae* (Fuckel) Cummins & Y. Hirats. 1983 ، بينما ذكرت أسماء الأنواع الأربعة التالية وفق المصنف Mycobank:

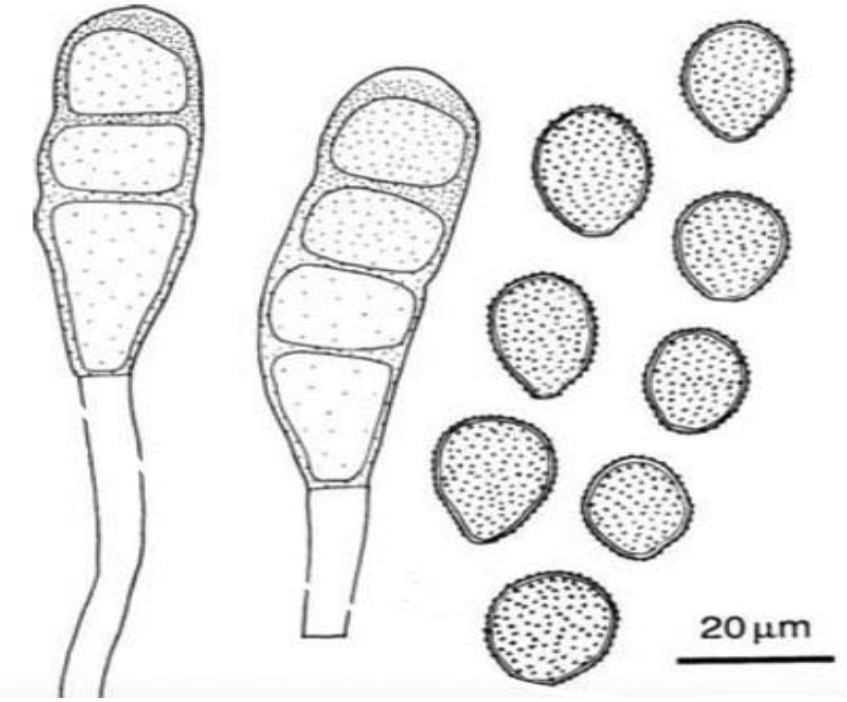
Frommeëlla duchesneae;Frommeëlla duchesneae;Frommeëlla mexicana;Frommeëlla tormentillae.

ذكر الجنس البازيدي **Frommeëlla** ضمن العائلة البازيدية **Phragmidiaceae** Corda, 1837 التي ضمت 30 جنس بازيدي وفق المصنف Mycobank وكما يلي:

Ameris;Aregma;Arthuriomyces;Campanulospora;Earlea;Epitea;Frommea;**Frommeëlla**;Gerwasia;Gymnoconia;Hamaspora;Hamasporella;Joerstadia;Kuehneola;KunkeliaLecythea;Mainsia;Morispora;Phragmidiopsis;**Phragmidium;**Phragmotelium;Physonema;Scutelliformis;Spirechina;Teloconia;Trachyspora;Trachysporella;Triphragmium;Trolliomyces;Xenodochus.

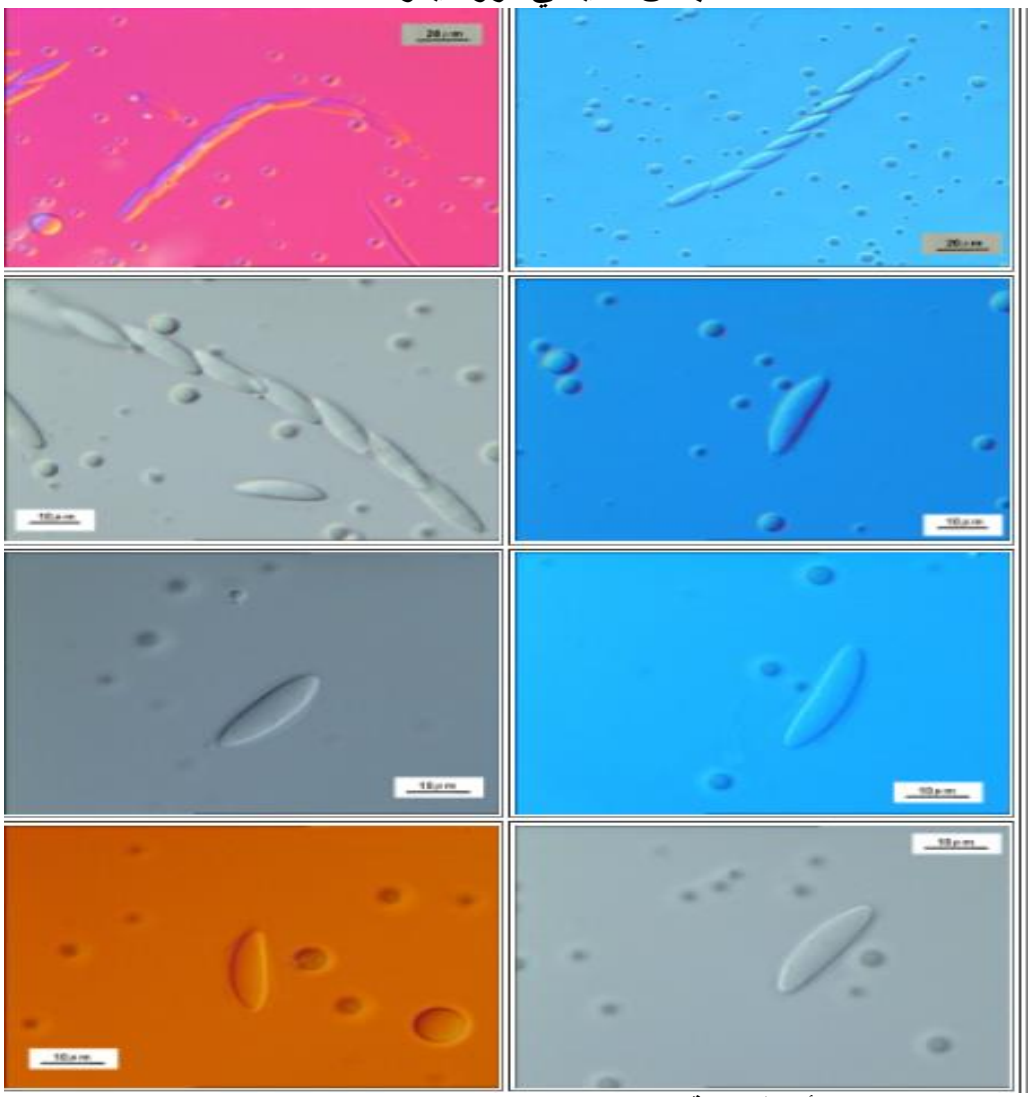
بينما ذكر الجنس البازيدي **Frommella Cummins & Y. Hirats** ضمن العائلة البازيدية Phragmidiaceae التي ضمت وفق المصنف EOL 18 جنس بازيدي وكما يلي:

Arthuriomyces Cummins & Y. Hirats.;**Campanulospora;Frommea**;**Frommella Cummins & Y. Hirats**.;**Gerwasia** Racib.;**Gymnoconia** Lagerh.;**Hamaspora;Hapalophragmites** Ramanujam & Ramachar 1980;**Joerstadia** H. B. Gjaerum & G. B. Cummins 1982; **Kuehneola** Magnus; **Kunkelia** Arthur 1917**Mainsia;Morispora; Phragmidium Link;Physonema;Scutelliformis; Trachyspora** Fuckel ;**Xenodochus** Schltdl.



https://bladmineerders.nl/parasites/fungi/basidiomycota/pucciniomycotina/pucciniales/pucciniaceae/frommeella/frommeella-tormentillae/

Frondicolaالجنس الكيسي فروندكولا. Fr-28



أبواغ كيسية للفطر الكيسي *Frondicola tunitricuspis*

صنف الجنس الكيسي **Frondicola** K.D. Hyde, 1992 ونوعه الأصلي والوحيد *Frondicola tunitricuspis* K.D. Hyde, 1992 ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية وفق المصنفين Mycobank و Index Fungorum وكما يلي:

Genus: **Frondicola** K.D. Hyde, 1992,**Family**: Hyponectriaceae , **Order**: Xylariales,**Subclass**: Xylariomycetidae,**Class**: Sordariomycetes,**Subphylum**: Pezizomycotina,**Phylum**: Ascomycota.

عزل النوع الأصلي من حامل سعفة العائل النباتي *Nypa fruticans* في أحد مناطق سلطنة بروني- جنوب شرق أسيا. ذكر الجنس الكيسي الحالي **Frondicola ضمن العائلة الكيسية** **Hyponectriaceae** Petr., 1923 التي ضمت وفق المصنف Mycobank 31 جنس كيسي وكما يلي:

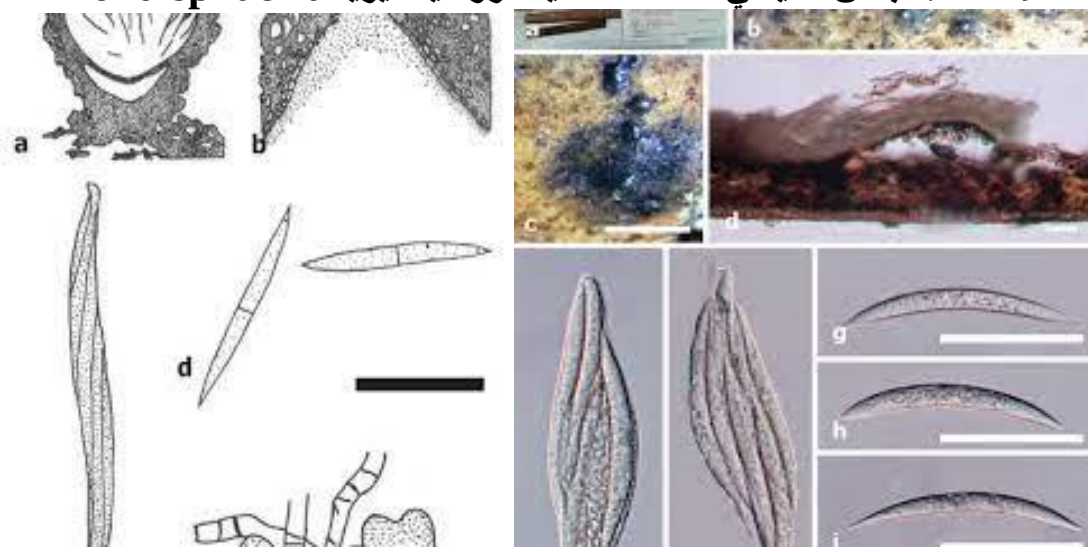
Acanthorhynchus;Anisostomula;Apiothyrium;Aplacodina;Aquadulciospora;Arecomyces;Arwidssonia;Benedekiella;Ceriospora;Chaetapiospora;Chamaeascus;Charonectria;Clavatisporella;Clypeothecium;Ellisiopsis;Exarmidium;**Frondicola**;Hyponectria;Lichenoverruculina;Neoflageoletia;Pellucida;Phragmitensis;Physalospora;Physalosporella;Physosporella;Pseudoguignardia;Pseudophysalospora;Sporophysa;Trematostoma;Trichophysalospora ;Xenothecium.

أعتبر الجنس الكيسي **Hyponectria** Sacc., 1878 الجنس الأصلي للعائلة (Type genus) .

أعتبر إسم الجنس الحالي من الأسماء التي لازال عليها إشكال ما (Unresolved name) وفق المصنف Encyclopedia of Life (EOL) .....

أحد أكياس الفطر الكيسي *Frondicola tunitricuspis* وفيه *8* أبواغ كيسية

الجنس الكيسي المختلف عليه فروندیسْفیرْیا Frondisphaeria. Fr-29



Frondisphaeria palmicola

على عكس اغلب المصنفات ، فقد وضع الجنس الكيسي Frondisphaeria K.D. Hyde, 1996 ونوعيه (الأصلي *Frondisphaeria palmicola* K.D. Hyde, 1996 والآخر *Frondisphaeria joanneae* مباشرة ضمن تحت الصف **Dothideomycetidae التابع للصف الكيسي** Dothideomycetes وفق المصنف Mycobank .

عزل النوع الأصلي من حامل نورة زهرية لأحد أنواع عائلة النخيل (*Eugeissona minor*)في أحد مناطق سلطنة بروناي -جنوب شرق أسيا ....

بينما أجمعت المصنفات الأخرى مثل Index Fungorum و Encyclopedia of Life (EOL) و Global Biodiversity of Information Facility (GBIF classification) على وضع الجنس الكيسي **Frondisphaeria والنوعين:**

Frondisphaeria joanneae J. Fröhl. & K. D. Hyde 2000&*Frondisphaeria palmicola* K. D. Hyde 1996

مباشرة بالصف الكيسي Sordariomycetes أحد صفوف القبيلة الكيسية Ascomycota .

ومن الجدير بالذكر بأن إرتباط الجنس الحالي **Frondisphaeria** بالصف الكيسي كان من خلال المجموعة **unclassified Sordariomycetes التي ضمت عوائل وأجناس كيسية إرتبطت مباشرة بالصف المذكور وكما يلي وفق المصنف Encyclopedia of Life (EOL) .**

أولا: عوائل كيسية إرتبطت مباشرة بالصف Sordariomycetes:

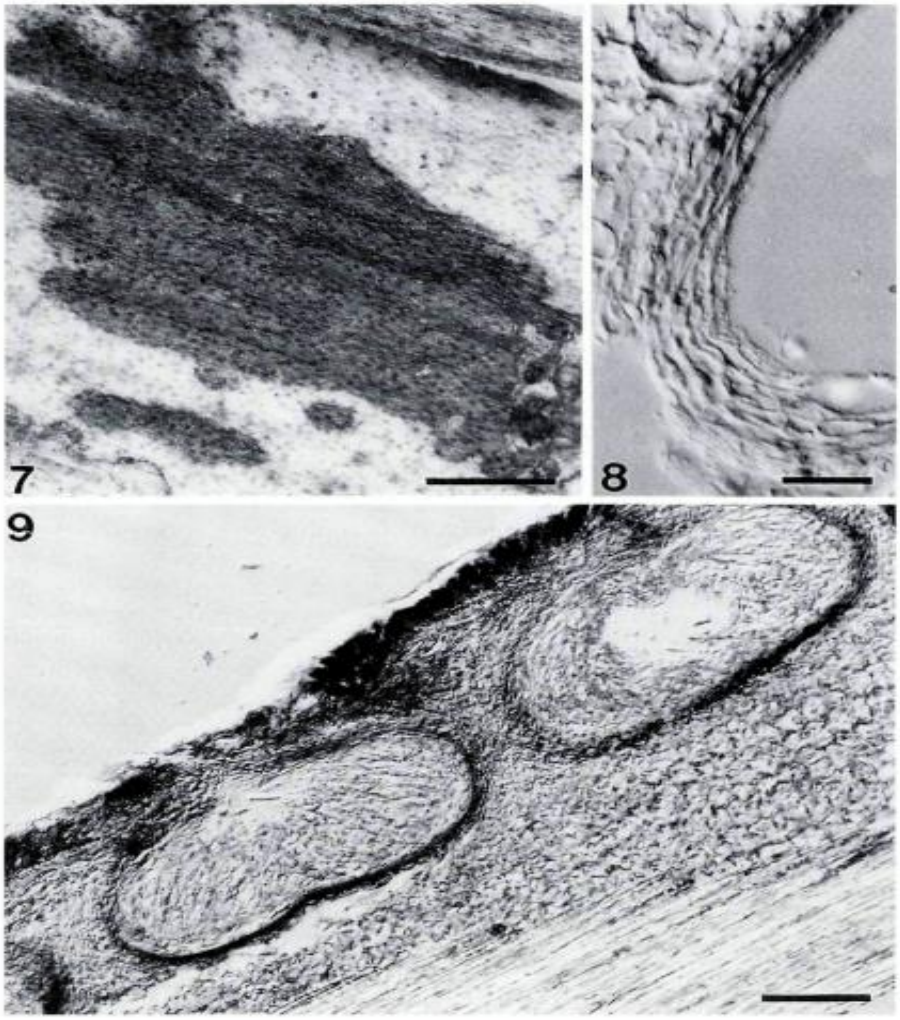
Apiosporaceae;Cephalothecaceae;Juncigenaceae;Obryzaceae;Thyridiaceae.

ثانيا: أجناس كيسية إرتبطت مباشرة بالصفSordariomycetes :مايقرب من 100 جنس بضمنها الجنس الحالي Frondisphaeria وكما يلي:

Abyssomyces ; Acrospermoides ; Ameromassaria ; Amphisphaerellula ; Anthostomaria; Anthostomellina ; Ceratostomella; Apogaeumannomyces;Aquadulciospora ; Aquapteridospora ; Aropsiclus ; Ascotaiwania; Ascovaginospora ; Ascoyunnania ; Atractospora ; Bactrosphaeria; Brenesiella ; Calosphaeriopsis ; Chaetosphaerides ; Clypeosphaerulina ;Cryptoascus ; Cryptomycina ; Custingophora ; Digicatenosporium ;Ellisembia ; Endoxylina ; Erythromada ; Esfandiariomyces ; Fantasmomyces ;Flammispora ; Frondisphaeria ; Gibberellulina ; Hanliniomyces ;Hilberina ; Hyaloderma ; Immersisphaeria ; Juncigena ; Kravtzevia ; Lasiosphaeriella ; Lecythiomyces ; Leptosacca ; Leptosporella ; Lyonella ; Mangrovispora ; Meringosphaeria ; Merugia ; Mirannulata ; Monotosporella ; Myxocephala ; Neocryptospora ; Neoeriomycopsis ; Neolamya ; Neophysalospora ; Neothyridaria ; Nigrospora ; Paoayensis ; Papulaspora ; Paramicrodochium ; Phialemoniopsis ; Phragmodiscus ; Phyllocelis ; Plagiascoma ; Plagiosphaera ; Pleocryptospora ; Pleosphaeria ; Pleurotheciella ; Pontogeneia ; Porosphaerellopsis ; Psalidosperma ; Pseudobotrytis ; Pseudosporidesmium ; Rehmiomycella ; Rhizophila ; Rhodoveronaea ; Rhopographella ; Rhynchophoma ; Rimaconus ; Rubellisphaeria ; Saccardoella ; Selenosporella ; Servazziella; Spinulosphaeria ; Stellosetifera; Stilbella ; Stomatogenella; Stromatographium ; Sungaiicola; Swampomyces ; Tamsiniella; Thyronectria ; Trichospermella; Trichosphaeropsis ; Vleugelia; Woswasia ; Xepiculopsis; Xylochrysis.

https://www.researchgate.net/publication/301708424_Towards_a_natural_classification_of_Sordariomycetes_The_genera_Frondisphaeria_Immersisphaeria_Lasiobertia_Pulmosphaeria_and_Yuea_Sordariomycetes_incertae_sedis/figures?lo=1

Fr-30.الجنس الكيسي المختلف عليه فروندیسْپورا Frondispora



تراكيب الفطر الكيسي *Frondispora bicalcarata* تتضمن : 7: تراكيب الستروماتا التي تتواجد داخلها الأجسام الثمرية كما تبدو على سطح العائل، 8:مقطع في جدار الجسم الثمري ، 9: مقطع عمودي في الستروماتا تتوضح فيه الأجسام الثمرية من النوع القاروري (Perithecia) . مقياس الرسم (في 7 : 1 مليمتر، 8 : 10 ميكروميتر ، 9 : 100 ميكروميتر.

https://www.zobodat.at/pdf/Sydowia_45_0204-0225.pdf

صنف الجنس الكيسي **Frondispora** **ونوعه الأصلي والوحيد** *Frondispora bicalcarata* (Ces.) K. D. Hyde 1993 ضمن المراتب التالية في القبيلة الكيسية وفق المصنفين Encyclopedia of Life (EOL) و Global Biodiversity of Information Facility (GBIF classification) وكما يلي:

Genus: **Frondispora, Family:** Phlogicylindriaceae,**Order:** Amphisphaeriales,**Class**: Sordariomycetes, **Phylum**: Ascomycota.

ذكر الجنس الكيسي **Frondispora ضمن العائلة الكيسية** Phlogicylindriaceae التي ضمت وفق المصنف EOL مايقارب 40 جنس كيسي وفق المصنف EOL وكما يلي:

Amphisphaerella; **Beltraniella**; **Bleptosporium**; **Capsulospora**; **Ceratosporium** ;**Ceriophora**; **Ceriospora**; **Chitonospora**; **Ciferriascosea** ;**Clypeophysalospora** ; **Distorimula** ; **Doliomyces** ; **Dyrithium** ; **Ellisiopsis** ;**Ellurema** ; **Flagellosphaeria** ; **Frondispora** ; **Funiliomyces** ; **Griphosphaerella** ;**Griphosphaerioma** ; **Hyalotiopsis** ; **Immersidiscosia** ; **Manokwaria** ; **Microdochium** ; **Monochaetinula** ; **Monographella** ; **Morinia** ; **Neobroomella** ;**Ommatomyces** ; **Paracainiella** ; **Pemphidium** ; **Phaeorobillarda** ;**Phlogicylindrium** ; **Reticulosphaeria** ; **Robillarda** ; **Synnemapestaloides** ;**Urosporella** ; **Urosporellopsis** ; **Xylochora**.

وعلى خلاف ماورد في المصنفين EOL& GBIF ، فقد صنف الجنس الكيسي **Frondispora** K.D. Hyde, 1993 ونوعه الأصلي والوحيد *Frondispora bicalcarata* (Ces.) K.D. Hyde, 1993 وفق المصنف Mycobank ضمن المراتب التصنيفية التالية :

Genus: **Frondispora** K.D. Hyde, 1993,**Family**:Incertae sedis, **Order**: Xylariales, **Subclass**: Xylariomycetidae,**Class**: Sordariomycetes,**Subphylum**: Pezizomycotina,**Phylum**: Ascomycota.

وقد ذكر الجنس الكيسي **Frondispora ضمن مكونات الرتبة الكيسية** **Xylariales** Nannf., 1932 التي ضمت المراتب التالية:

أولا: عوائل كيسية ضمن الرتبة Xylariales: 37 عائلة كيسية

Anungitiomycetaceae;Apiosporaceae;Appendicosporaceae;Beltraniaceae;Barrmaeliaceae;Castanediellaceae;Clypeophysalosporaceae;Clypeosphaeriaceae;Coniocessiaceae;Delonicicolaceae;Diatrypaceae;Fasciatisporaceae;Graphostromataceae;Hansfordiaceae;Hyponectriaceae;Hypoxylaceae;Induratiaceae;Iodosphaeriaceae;Leptosilliaceae;Lopadostomaceae;Lopadostomataceae;Melogrammataceae;Microdochiaceae;Myelospermataceae;Nothodactylariaceae;Oxydothidaceae;Phlogicylindriaceae;Pseudomassariaceae;Pseudosporidesmiaceae;Requienellaceae;Robillardaceae;Roselliniaceae;Vamsapriyaceae;Vialaeaceae;Xyladictyochaetaceae;Xylariaceae;Zygosporiaceae;..

ثانيا: أجناس كيسية إرتبطت بشكل مباشر بالرتبة Xylariales مايقارب 115 جنس كيسي بضمنها الجنس الحالي **Frondispora وكما يلي:**

Adomia;Alloanthostomella;Amphisphaerella;Amphitiarospora;Anthostomella;Cain

iaceae;Appendixia;Arecophila;Ascotrichella;Basifimbria;Basiseptospora;Biporispora;Calceomyces;Camporesia;Cannonia;Castellaniomyces;Catenuliconidia;Cerillum Chaenocarpus;Chitonospora;Circinotrichum;Coniolaria;Cryptonectriopsis;Cryptostroma;Cyanopulvis;Dendrophoma;Diamantinia;Diatrypasimilis;Distorimula; **Frondispora;**Gigantospora;Gloeocercospora;Griphosphaerella;Guayaquilia;Guestia;Gyrothrix;Hadrotrichum;Hansfordia;Haploanthostomella;HeteroperaIdriellopsis; Lanceispora;LanosaLasiobertia;Leiosphaerella;Lejosphaerella;Leptomassaria;Lindquistomyces;Magnostiolata;Manokwaria;Melanographium;Merrilliopeltis;Microbasidium;Micronectriopsis;Miyoshia;Miyoshiella;Monographella;Mukhakesa;Natonodosa;NeoanthostomellaNeoidriella;Neotrichosphaeria;Nigropunctata;Nipicola;Nummauxia;Occultitheca;Ophiorosellinia;PalmicolaPandanicolaParaidriella;Paramphisphaeria;ParaphysalosporaParapleurotheciopsis;Pareutypella;Paucithecium;Pemphidium;Phaeaspis;Phaeotrichosphaeria;Phomatosporella;Phomatosporopsis;Pidoplitchkoviella;Plagiolagynion;Plagiothecium;Polyancora;Polyscytalum;Poroisariopsis; Poroleprieuria;PseudoanthostomellaPseudomassariella;Pseudosubramaniomyces;Pulmosphaeria;Pycnidiochaeta;Pyriformiascoma;Roselymyces;Sabalicola;Schizacrospermum;Spilobolus;Spirodecospora;Sporidesmina;Striatodecospora;Stromatoneurospora;Surculiseries;Synnemadiella;Tristratiperidium;Umbrinosphaeria;Xenoanthostomella; Xylocrea;Xylotumulus;Yuea.

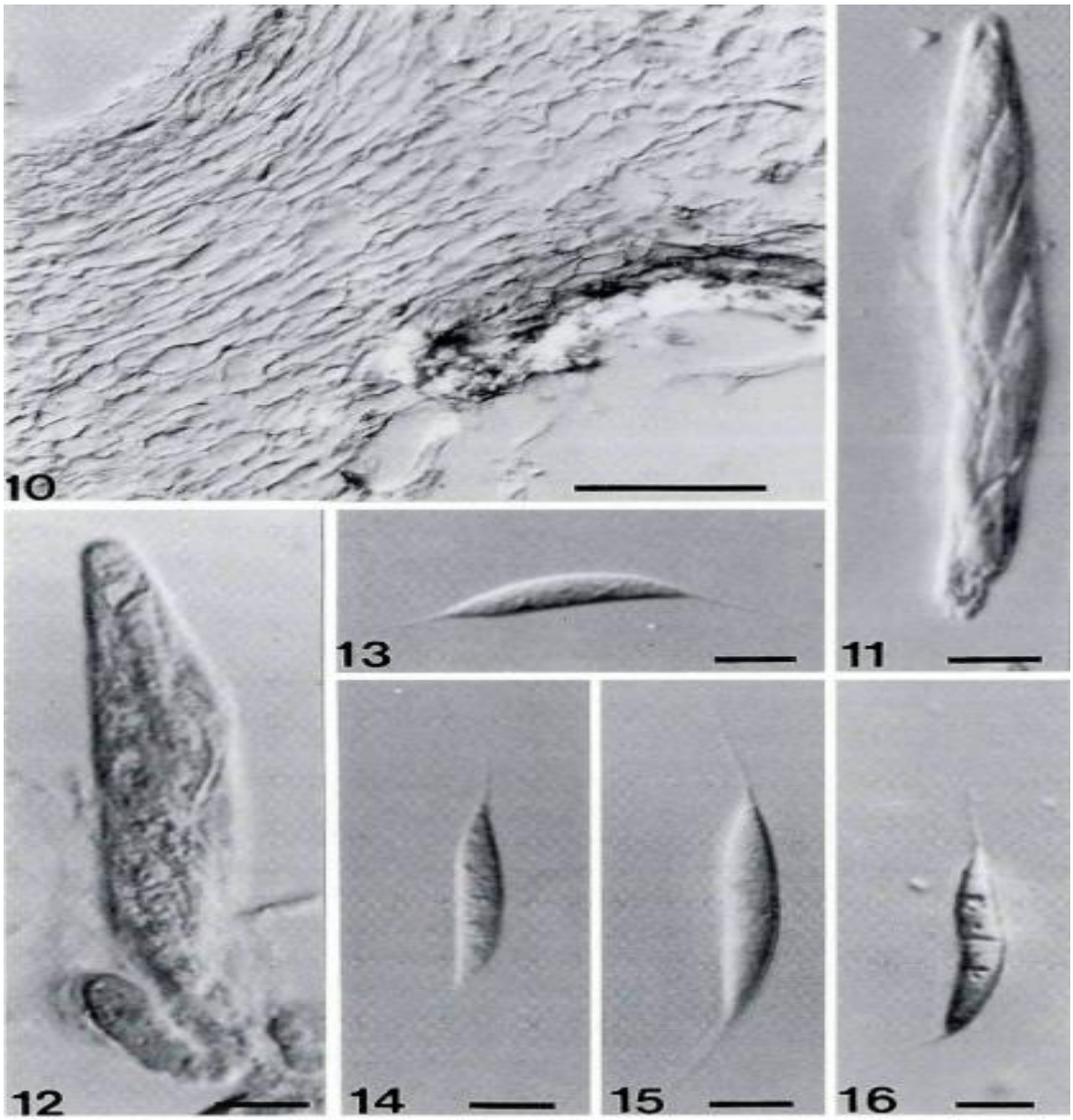
أنتخب الجنس الكيسي **Xylaria** Hill ex Schrank, 1789 كجنس نوعي للعائلة (Type genus) .

وعلى خلاف جميع ماذكر، فإن مواقع الجنس الكيسي Frondispora وفق المصنف Index Fungorum كانت ضمن العائلة الكيسية Amphisphaeriaceae التابعة للرتبة Amphisphaeriales إحدى رتب الصف الكيسي Sordariomycetes من خلال تحت الصف Xylariomycetidae

عرف النوع الأصلي للجنس الكيسي الحالي *Frondispora bicalcarata* (Ces.) K.D. Hyde, 1993 بالأسماء المرادفة (Synonyms) التالية:

Ceriospora bicalcarata (Ces.) Sacc., 1883;*Ceriosporella bicalcarata* (Ces.) Berl., 1894;*Diaporthe bicalcarata* (Ces.) Niessl, 1876

تتواجد تراكيب الأسكوماتا للفطر الكيسي*Frondispora bicalcarata* تحت مناطق الإصابة التي تكون على شكل لطخات (Blotches) فوق سطح العائل . تصل أقطار الأسكوماتا 390 ميكروميتر وبإرتفاع قد يصل لـ 200 ميكروميتر، شبه كروية، مغمورة في نسيج العائل ، قد تتشكل مفردة أو على شكل مجاميع. تتراوح أبعاد الأكياس البوغية 85-140 X 14-16 ميكروميتر.



Frondispora bicalcarata **أكياس بوغية وأبواغ كيسية للفطر الكيسي**

https://www.zobodat.at/pdf/Sydowia_45_0204-0225.pdf

Fr-31. الإنجمادFrost

أحد العوامل غير معدية التي تسبب تدميرا كاملا للنمو الخضري والتي يكثر حدوثها في مناطق جغرافية واسعة وحتى المنطقة العربية عندما تتعرض النباتات المزروعة إلى إنخفاض شديد في درجات الحرارة خلال الأشهر الثلاثة الأولى من السنة حتى لو حدث الإنجماد في ليلة واحدة. لوحظ بأن أكثر محاصيل الخضر الأكثر تضررا ممن الإنجماد البطاطا خلال العروتين الربيعية والخريفية . كما تتعرض محاصيل أخرى مثل الحنطة والشعير في مناطق من العالم لهذا العامل حيث يتعرضان دائما إلى هذا العامل في مناطق غرب أستراليا ، بينما يتميز الشوفان (Oat) بتحمل كامل للإنجماد. تعتبر محاصيل الحبوب حساسة جدا لعامل الإنجماد عندما تكون خلال مراحل النمو مابين تكشف السنابل (Heading Stage) ومرحلة مليء الحبوب (Grain Filling Stage) وهذه المراحل غالبا ما تقع ضمن شهري أيلول وتشرين الأول (September-October) في تلك المناطق ، بينما قد يسبب هذا العامل قتل البادرات الحديثة في المنطقة العربية خلال ديسمبر أو النباتات خلال الشهر الأول من السنة. يحدث الضرر نتيجة لتجمد العصير الخلوي في الأوراق وتمزق جدران خلايا البشرة والأغشية وإن إرتفاع درجات الحرارة إلى الدرجات المعتادة بعد ليلة إنجماد سيولد ضررا كبيرا من خلال قتل كامل للأنسجة التي تعرضت للإنجماد ، حيث تتسيد أعراض التشبع المائي على المجموع الخضري (Watersoaked) . لوحظ بأن النباتات التي تتعرض لعامل الإنجماد ترتفع فيها معدلات السكريات والعناصر المغذية بسبب عدم وجود حبوب لملئها بتلك العناصر ولذلك تكون تلك الأنسجة مكانا جيدا وملائما لإستضافة الكثير من الممرضات التي تتواجد وحداتها اللقاحية في الهواء (Airborne spores) أو التربة عندما تكون الأوراق المتضررة قريبة من سطح التربة.

Fr-32 . الجنس البازيدي المرادف فروستيلا **Frostiella**

Boletellus emodensis

تم تغيير اسم الجنس البازيدي **Frostiella** Murrill, 1942 وفق المصنفين Mycobank و Index Fungorum مع عدم وجود نتائج في المصنف Encyclopedia of Life (EOL) مما يؤكد عدم قانونيته. ضم الجنس البازيدي البديل **Boletellus** Murrill, 1909 مايقارب 130 نوع وفق المصنف Mycobank . صنف الجنس البازيدي البديل ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة البازيدية :

Genus: **Boletellus** Murrill, 1909,**Family**: Boletaceae, **Order**: Boletales,**Subclass**: Agaricomycetidae,**Class**: Agaricomycetes,**Subphylum**: Agaricomycotina,**Phylum**: Basidiomycota.

عرف الجنس البازيدي البديل**Boletellus** Murrill, 1909 بإسمين مرادفين (Synonyms) وهما:
Boletogaster Lohwag, 1926 & **Frostiella Murrill, 1942**

ضم الجنس البازيدي البديل **Boletellus** Murrill, 1909 مايقارب 130 جنس وفق المصنف Mycobank وكما يلي:

Boletellus a-c

Boletellus alveolatus;Boletellus ananaeceps;Boletellus ananas;Boletellus ananiceps;Boletellus annamiticus;Boletellus areolatus;Boletellus aurocontextus;Boletellus badiovinosus;Boletellus belizensis;Boletellus betula;Boletellus cardinalicius;Boletellus catalaunicus;Boletellus cerasinus;Boletellus chrysenteroides;Boletellus coccineus;Boletellus corneri;Boletellus costatus;Boletellus cremeovelosus;Boletellus cubensis;Boletellus cyanescens;..

Boletellus d-j

Boletellus deceptivus;Boletellus dicymbophilus;Boletellus dissiliens;Boletellus domingensis;Boletellus elatus;Boletellus emodensisBoletellus episcopalis;Boletellus exiguus;Boletellus fallax;Boletellus fallaxBoletellus

fanjingensis;Boletellus fennicus;Boletellus fibuliger;Boletellus flocculosipes;Boletellus floriformisBoletellus fujianensis;Boletellus immutabilis;Boletellus indistinctus;Boletellus intermedius;Boletellus ivoryi;Boletellus jalapensis;Boletellus japonicus;..

Boletellus l-o

Boletellus lentistipitatus;Boletellus lepidospora;Boletellus lignatilis;Boletellus lignicola;Boletellus lignicolus;Boletellus ligulatus;Boletellus linderi;Boletellus longicollis;Boletellus longipes;Boletellus minor;Boletellus mirabilis;Boletellus nordestinus;Boletellus obscure-coccineus;Boletellus obscurecoccineus;Boletellus obscurecoccineus var. cyanescens;Boletellus obscurecoccineus var. purpureus;Boletellus obscurococcineus;..

Boletellus p-r

Boletellus pallescens;Boletellus paradoxus;Boletellus piakaii;Boletellus pictiformis;Boletellus plurigibbus;Boletellus porphyrius;Boletellus projectellus;Boletellus pruinatus;Boletellus pseudo-chrysenieroides;Boletellus pseudochrysenteroides;Boletellus puniceus;Boletellus purpurascens;Boletellus pustulatus;Boletellus radiatus;Boletellus reminiscens;Boletellus retisporus;Boletellus ridiculus;Boletellus ripariellus;Boletellus rubrolutescens;Boletellus rubroviolaceus;Boletellus rufescens;Boletellus russellii;..

Boletellus s-z

Boletellus sect. Ixocephali;Boletellus serpentipileus;Boletellus shichianus;Boletellus shoreae;Boletellus sinapipes;Boletellus singaporensis;Boletellus singeri;Boletellus singeriBoletellus singerii;Boletellus squamatus;Boletellus squamosus;Boletellus subflavidus;Boletellus taiwanensis;Boletellus turbinatus;Boletellus umbrinellus;Boletellus velutinus;Boletellus verrucarius;Boletellus violaceiporus;Boletellus violaceosporus;Boletellus violaceus;Boletellus viscidipes;Boletellus viscosus;Boletellus vulgaris;Boletellus xerampelinus;Boletellus xerampelinus;Boletellus yunnanensis;Boletellus zelleri

Boletaceae Chevall., **Frostiella والبديل Boletellus ضمن العائلة البازيدية** ذكر الجنسين القديم 1828 التي ضمت خمسة تحت عائلة :

Austroboletoideae;Chalciporoideae;Gyroporoideae;Leccinoideae;Zangioideae

و 130 جنس بازيدي بضمنها الجنسين القديم Frostiella والبديل Boletellus وكما يلي:

A-C

Abtylopilus;Afroboletus;Afrocastellanoa;Alessioporus;Amoenoboletus;Amylotrama;Anthracoporus;Aureoboletus;Australopilus;Austroboletus;Baorangia;Binderoboletus;Boleteae;**Boletellus;**Boletochaete;Boletogaster;Boletus;Boletus;Boletus;Boletus;Boletus;Borofutus;Bothia;Brasilioporus;Buchwaldoboletus;Butyriboletus;Cacao

porus;Caloboletus;Carolinigaster;Castellanea;Ceriomyces;Chamonixia;Chiua;Corneroboletus;Costatisporus;Crocinoboletus;Cupreoboletus;Cyanoboletus;…

D-L

Dictyopus;Eriocorys;Erythrophylloporus;Exsudoporus;Fistulinella;**Frostiella;**Gastroboletus;Gastroleccinum;Gastrotylopilus;Guyanaporus;Gymnogomphus;Harrya;Heimiella;Heimioporus;Heliogaster;Hemiaustroboletus;Hemileccinum;Hortiboletus Hourangia;Hymenoboletus;Imleria;Imperator;Indoporus;Ionosporus;Ixechinus;Jimtrappea;Kaziboletus;Kombocles;Krombholzia;Krombholziella;Lanmaoa;Leccinellum;Leccinum;Leucogyroporus;Longistriata;..

M-R

Maccagnea;Mucilopilus;Mycoamaranthus;Neoboletus;Neotropicomus;Nigroboletus;Notholepiota;Oedipus;Parvixerocomus;Paxillogaster;Phaeoporus;Phaeoporus;Phylloboletellus;Phylloporopsis;Phylloporus;Porphyrellus;Pseudoaustroboletus;Pseudoboletus;Pulchroboletus;Pulveroboletus;Retiboletus;Rheubarbariboletus;Rhodactina;Rhodobolites;Rhodoporus;Rosbeeva;Rossbeevera;Royoungia;Rubinoboletus;Rugiboletus;..

S-Z

Setogyroporus;Singerocomus;Singeromyces;Sinoboletus;Solioccasus;Spongiforma Spongispora;Strobilomyces;Suillellus;Suillus;Sutorius;Tengioboletus;Trachypus;Trappeindia;Tubiporus;Tubosaeta;Turmalinea;Tylocinum;Tylopilus;Veloboletus;Veloporphyrellus;Veloporus;Versipellis;Xanthoconium;Xerocomellus;Xerocomopsis;Xerocomus;Zangia.

ومن الجدير بالذكر بأن هناك إسمين مرادفين للعائلة البازيدية **Boletaceae** Chevall., 1828 وهما:

Boletellaceae Jülich, 198 &**Chamonixiaceae** Jülich, 1981

Boletus endulis

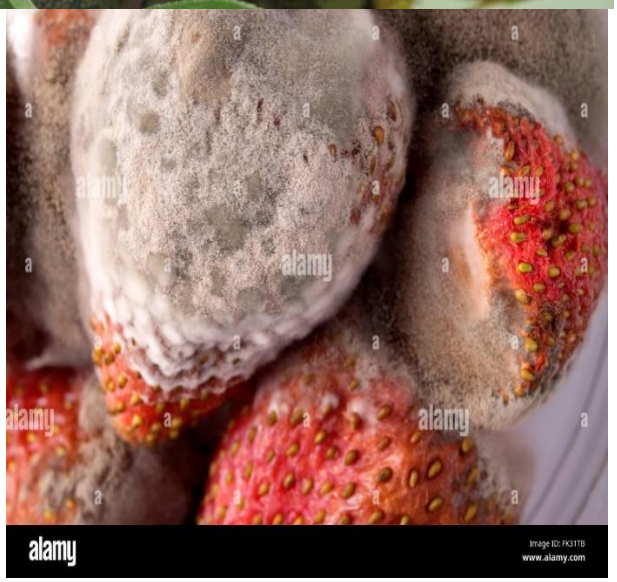
Boletellus russellii

Boletellus obscurecoccineus

https://www.google.com/search?q=image+of+Boletellus&rlz=1C1CHBF_enUS982US982&sxsrf=ALiCzsahUgPPGxW0laK0P1wRyn_rpjI1kw:1651884324459&tbm=isch&source=iu&ictx=1&vet=1&fir=yP99e_BG6gGuwM%252CrcW2Y_hv5usEIM%252C_%253BEaOXe7IzViJjyM%252CS9p0rMfdiApxoM%252C_%253BHkt4VWno3f7TCM%252CclGDHcxDJdIZ3M%252C_%253B5QRjDmIB1VUwXM%252C1pJPFThHqT0J_M%252C_%253BIoscVugQPQUrM%252CwGAavbCbGGFzJM%252C_%253Babdm183vGrnZNM%252C5vW90Kj3cbeDZM%252C_%253BAHG0XCjLO4umbM%252C1pJPFThHqT0J_M%252C_%253B2m4IHiMLCrT6zM%252CbV4KYrl_xnYZNM%252C_%253BpBhxpE6qgIEalM%252CJ6x5jl2U6qDoFM%252C_%253BOn8s6EtlY68_XM%252CtWeaIBHC3NnjXM%252C_&usg=AI4_-kRl6ELiUqRHRuNcihMdr-mlbnAF4w&sa=X&ved=2ahUKEwiM6_nSlMz3AhUClWoFHcbsARQQ9QF6BAgYEAE#imgrc=EaOXe7IzViJjyM

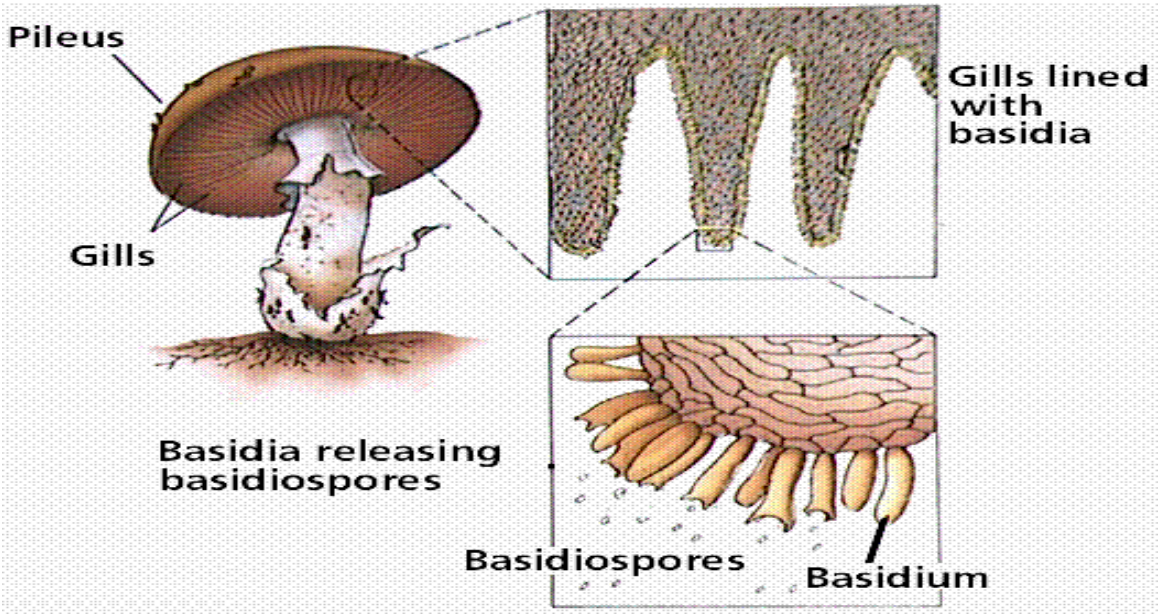
Boletus endulis

Fr-33. الفطريات التي تنمو وتعيش على الثمار Fructicolous fungi

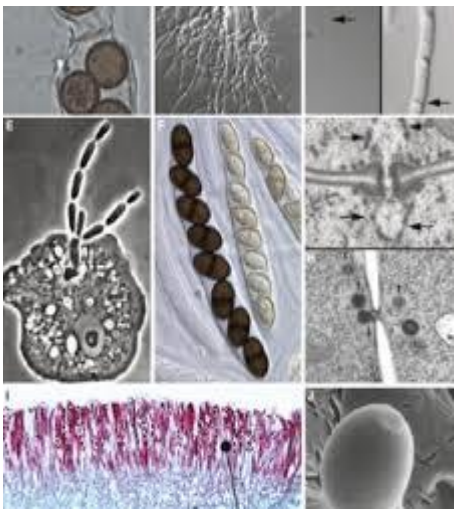


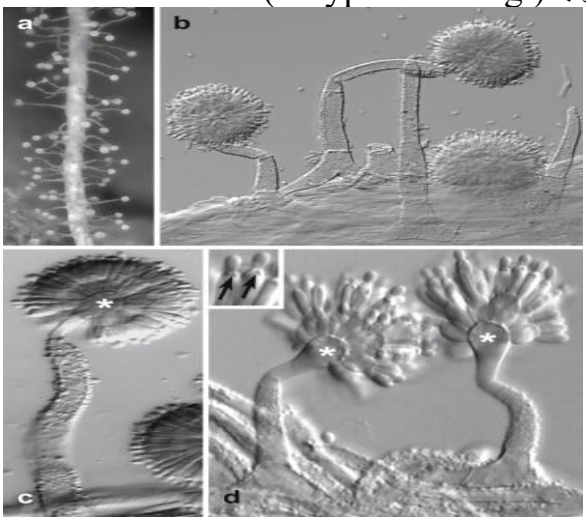
https://www.google.com/search?q=Image+of+Fructicolous+fungi+on+Fruits&rlz=1C1CHBF_enUS982US982&sxsrf=ALiCzsYmc46SvhgF4uJ09HrqIlsnmZvnnQ:1651884776262&tbm=isch&source=iu&ictx=1&vet=1&fir=_GbfMOvRPM_1SM%252CWLkgMG4sAgsVrM%252C_%253BPQUcp_8szR4SkM%252CWLkgMG4sAgsVrM%252C_%253BUQGS7a5pbTABtM%252CWLkgMG4sAgsVrM%252C_%253BYf457Yik8ycikM%252CDQF23gxmE2Zl3M%252C_%253BRHNzX8a7_TMNpM%252CWLkgMG4sAgsVrM%252C_%253BieJa7xjAW2WRqM%252CWLkgMG4sAgsVrM%252C_%253BesFoDopK4ep4bM%252CgrAJdcLmTsYG5M%252C_%253BUre9mK-Uwe-AVM%252CWLkgMG4sAgsVrM%252C_%253B2V2Dio-AkCL3V0M%252C_&usg=AI4_-

Fr-34. إنتاج الوحدات اللقاحية Fructification



يستخدم مصطلح Fructification في الفطريات في الإشارة إلى تكون الوحدات اللقاحية التي ينتشر بها الفطر أو شبيه الفطر وهي تشمل الأبواغ اللاجنسية والجنسية . ومن الجدير بالذكر بأن الأبواغ اللاجنسية في الفطريات غالبا ما تتكون إما بشكل حر على الحوامل الكونيدية أو تتكون في تراكيب لاجنسية كالأجسام البكنيدية والسبورودوكيا والأسيرفولاي ، بينما تتكون الأبواغ الكيسية داخل أجسام ثمرية كروية الشكل أو قارورية الشكل أو كأسية الشكل . كما تتضمن عملية Fructification في الفطريات البازيدية إنتاج الأبواغ التيلية في الفطريات المسببة للتفحم والبنط أو الأبواغ البازيدية في العراهين سواء بين طيات الغلاصم (Gill Fungi) أو داخل ثقوب (Polypore's Fungi) .





Fr-35. انثراكنوز الثمار Fruit Anthracnose

تتكشف على ثمار الخضر والفواكه أعراض مرضية يطلق عليها أنثراكنوز تسببه أنواع من الجنس الكيسي Colletotrichum وأجناس أخرى. توصف أعراض الأنثراكنوز بأن منطقة الإصابة غالبا ما تكون دائرية الشكل ، غائرة عن السطح ، ليس لها حافات محددة، كما تتواجد في مناطق الإصابة تحلق مركزي تتوزع في تلك الحلقات التراكيب الإثمارية للفطر المسبب تعرف بـ Acervulii يمكن تمييزها من خلال الشكل الصحني والشعيرات السوداء المحيطة بها . تمثل الأسيرفولاي الطور اللاجنس لمسببات الأنثراكنوز. وقد ينكون الطور الجنسي في نهاية الموسم . تعتبر تراكيب الأسيرفولاي أهم عوامل إنتشار فطريات الأنثراكنوز حيث تتكون فيها أعداد كبيرة من الأبواغ الكونيدية التي تعيد إصابة العائل عدة مرات خلال الموسم وبذلك فالأنثراكنوز من أمراض الدورات المتضاعفة.

https://www.google.com/search?q=Image+of+fruit+anthracnose&tbm=isch&ved=2ahUKEwiSpvOjncz3AhXmlGoFHcyCCusQ2-cCegQIABAA&oq=Image+of+fruit+anthracnose&gs_lcp=CgNpbWcQDFAA

WABgAGgAcAB4AIABAIgBAJIBAJgBAKoBC2d3cy13aXotaW1n&sclient=img&ei=Mcp1YtLJKuapqtsPzIWq2A4&rlz=1C1CHBF_enUS982US982

Fr-36.نمش الثمار Fruit Blemish

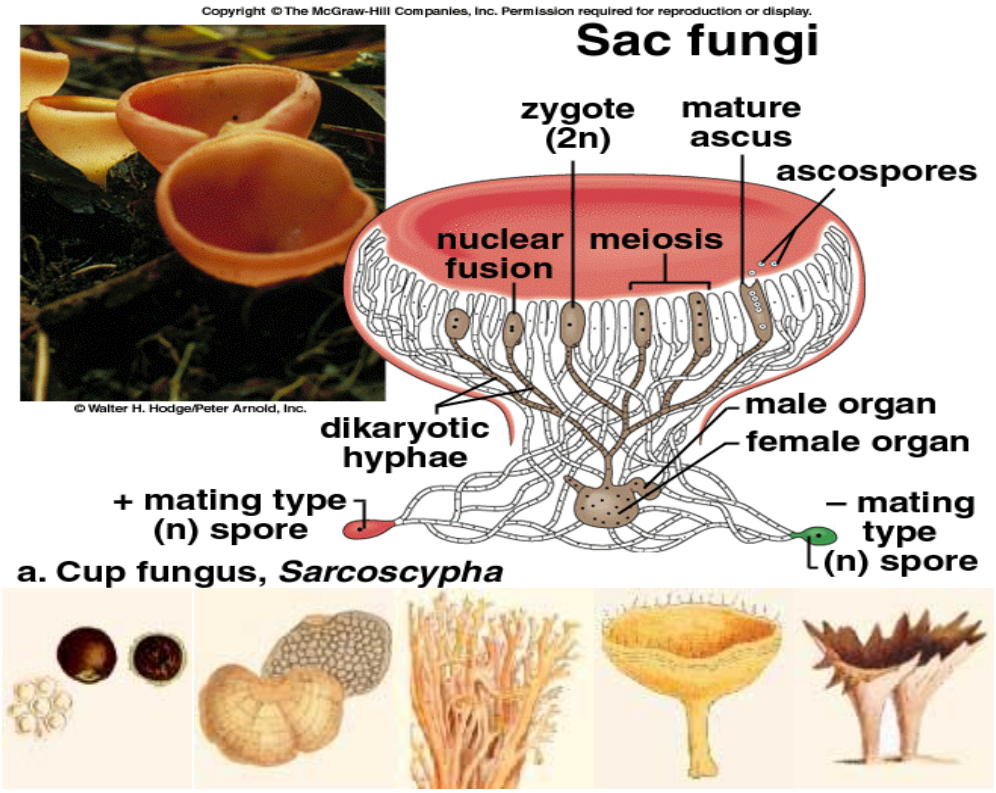
عرض مرضـــي غير معدي يظهر في معظم ثمار الفاكهة على هيئة تشـــوه في ملمس غلاف الثمار وخاصـة في الحمضـيات والتفاح مما يعطي شـكلا غير مرغوب به تجاريا . تبدو المناطق المتأثرة غائرة قليلا (Sunken) مما يغير مظهر الثمرة ، إذ يبدو سـطح الثمرة منمشـا . يسـبب هذا العرض المرضـي عوامل عديدة منها إصـابات فطرية أدت إلى موت موضـعي لمناطق الإصـابة أو الجروح أو الخدوش أو الحشـرات الماصـة التي غالبا ما تؤدي إلى توقف نمو الأنسـجة المتضـررة فقط . تتفاوت أضـرار العوامل المسـببه ، بعضها قد يكون مؤذيا والبعض الأخر غير مؤذي. يمكن تقسيم تلك العوامل إلى قسمين ، الأول يشمل العوامل المؤثرة قبل الحصاد أو جني الثمار وتضم العوامل الوراثية والأضرار الطبيعية والتغذية وصحة الأشجار في البستان أو الحقل والقسم الأخر هي العوامل الحاصلة بعد الجني أو الحصاد والتي تشمل جميع الظروف التي تتعرض لها الثمار بعد قطفها من الشجرة حتى وصولها للمستهلك.

Fr-37. ضرر نقص العناصر على الثمار Fruit Damage by Mineral Deficiency

The blossom-end rot in this tomato was caused by calcium deficiency.

أعراض مرضية غير معدية عادة ما تفقد الثمار بسببها قيمتها التسويقية بسبب خلل في البرامج التسميدية للنباتات المزروعة سواء في الحقل الخارجي (زراعة مكشوفة) أو ضمن الزراعة المحمية سواء داخل البيوت البلاستيكية أو الزجاجية أو الزراعة بدون تربة . إن ملاحظة أعراض نقص العناصر كالبوتاسيوم أو المغنيسيوم أو الكالسيوم وهي السائدة في كثير من الترب المستخدمة للزراعة المحمية على الثمار يؤشر خللا كبيرا في إدارة العملية الإنتاجية ، وذلك لأن أعراض نقص العناصر لابد أن تكتشف في النمو الخضري كالأوراق وفي مراحل مبكرة من عمر النباتات. إن أشهر العروض المرضية المدمرة بشكل كلي للحاصل قد يكون الكالسيوم والبوتاسيوم والمغنيسيوم والبورون. ومن الجدير ذكره، بأن ضررا كبيرا يلحق بالثمار كذلك من الفعل السام الناتج من زيادة تراكيز العناصر المعدنية في التربة.

Fr-38. اجسام ثمرية Fruiting Bodies



تراكيب فطرية تتكون خلال التكاثر الجنسي للفطريات يطلق عليها بـSporocarp حيث يكون الفطر أبواغه داخلها كما في الفطريات الكيسية أو عليها كما في الفطريات البازيدية ، لذلك فإن الأبواغ الكيسية تكون داخل الأكياس (Asci) أو على البازيديا (Basidia) أو Basidiocarp في الفطريات البازيدية. تختلف أشكال الأجسام الثمرية بين المجاميع الفطرية وبذلك فهي غالبا ما تستخدم كاحد المعايير التصنيفية ضمن القبيلة الكيسية ، حيث هناك أربعة أشكال للأجسام الثمرية في القبيلة الكيسية وهي الكروية(Chasmothecia)المعروفة سابقا بإسم Cliestothecia والقارورية (Perithecia) والكأسية أو القرصية (Apothecia) وهناك الغرفية أي إن الكياس وبداخلها الأبواغ الكيسية تتواجد في غرف داخل الحشوة الفطرية الكيسية (Ascostroma). كما إن عدد الأكياس في الأجسام الثمرية المغلقة واشكال الزوائد المتصلة بها معايير تصنيفية للتفريق بين أجناس العائلة الواحدة . تعتبر الأجسام الثمرية في مجموعة فطريات عش الغراب (Mushroom) والكرات النافثة (Puff Balls) البازيدية والأجسام الثمرية الكيسية للفطر الغذائي Truffle المعروف بالكمأ من أكبر الأجسام الثمرية في مملكة الفطريات. يتضمن الجسم الثمري في فطريات عش الغراب الساق والقبعة والغلاصم ولو إن البعض لايحتوي على سيقان . إن أغلب الفطريات البازيدية التي لها أجسام ثمرية كبيرة عادة ما تكون الأجسام الثمرية دليلا قاطعا على وجود الغزل الفطري تحت قلف الأشجار المصابة كما يحدث في الفطر العسلي التابع Armillaria. تأخذ بعض الأجسام الثمرية البازيدية اشكالا عديدة منها مايشبه الرفوف ومنها ما يشبه الأقماع . يطلق على بعض الأجسام الثمرية أسماء مثل Stinkhorn وpuffball وCup fungi وJelly fungi و Coral

Fruticolous of Lichen الأشن الشجيري. Fr.39

Cladonia Lichens: 1:Toy Soldiers,2:Pixie cup,3:reindeer lichen

https://www.nps.gov/mora/learn/nature/fruticose-lichens.htm

https://www.google.com/search?q=image+of+Fruticolous+of+Lichen&rlz=1C1CHBF_enUS982US982&sxsrf=ALiCzsY-qQnq-7uxCiujQb1COzJtqiaThA:1651888835353&tbm=isch&source=iu&ictx=1&vet=1&fir=Kd5SGvVDFA-biM%252CFSOfcouT-zv7-M%252C_%253BcwitIcXGCq4QQM%252Cvq8-JmkwUfW5TM%252C_%253Bw9ModT3yMprlzM%252CeMDu9wYH6v97zM%252C_%253BAbF9Jt_-T-XtjM%252Cvq8-

Fr-40. الجنس الكيسي المتآلف مع الطحالب فروتيديلا Frutidella

Frutidella caesioatra ***Frutidella pullata***

صنف الجنس الكيسي **Frutidella** **ونوعيه (الأصلي** *Frutidella caesioatra* (Schaer.) Kalb والآخر *Frutidella pullata* (Norman) Schmull ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية وفق المصنف Encyclopedia of Life (EOL) :

Genus: **Frutidella** ,**Family**: Ramalinaceae,**Order**: Lecanorales,**Class**: Lecanoromycetes,**Phylum**: Ascomycota

ذكر الجنس الكيسي الحالي **Frutidella ضمن العائلة الكيسية** Ramalinaceae التي ضمت29 جنس كيسي وفق المصنف EOL وكما يلي:

Aciculopsora; **Adelolecia** ; **Arthrosporum** ; **Bacidia** ; **Bacidina** ; **Biatora** ; **Catinaria** ; **Cliostomum** ; **Crustospathula** ; **Echidnocymbium** ; **Eschatogonia**; **Frutidella** ;I **Herteliana** ; **Japewia** ; **Jarmania** ; **Krogia** ; **Lecania** ; **Lueckingia**; **Niebla** ; **Phyllopsora** ; **Physcidia** ; **Ramalina** ; **Rolfidium** ; **Schadonia** ; **Stirtoniella** **Toninia** ; **Trichoramalina** ; **Triclinum** ; **Waynea**.

ذكر في المصنف Mycobank وجود ثلاثة أنواع ضمن الجنس الكيسي **Frutidella** Kalb, 1994 وهي: ***Frutidella caesioatra***;*Frutidella furfuracea*;*Frutidella pullata*. وقد ضمت العائلة الكيسية **Ramalinaceae** C. Agardh, 1821 70 جنس كيسي بضمنها الجنس الحالي **Frutidella**

وكما يلي :

Aciculopsora;Adelolecia;Alectoriopsis;Arthrosporum;Auriculora;Bacidia;Bacidina Bacidiopsora;Badimia;Bellicidia;Biatora;Biatora;Bibbya;Bilimbia;Catillochroma; Catinaria;Cenozosia;Chlorodictyon;Cliomegalaria;Cliostomum;Compsocladium;C oppinsidea;Crustospathula;Desmazieria;Dievernia;Echidnocymbium;Eschatogonia

;Fistulariella;**Frutidella;**Heppsora;Herteliana;Japewia;Jarmania;Kiliasia;Krogia;Lecania;Leptographa;Lithocalla;Lopezaria;Lueckingia;Megalaria;Micareopsis;Namibialina;Niebla;Parallopsora;Phyllopsora;Physcidia;Platysma;Pseudohepatica;Ramalina;Ramalinomyces;Ramalinopsis;Rolfidium;Schadonia;Scutula;Sporacestra;Stirtoniella;Tasmidella;Thalloidima;Thamnolecania;Tibellia;Toninia;Toniniopsis;Trichoramalina;Tylocliostomum;Tylothallia;Vandenboomia;Vermilacinia;WayneaWolseleyidea.

أعتبر الجنس الكيسي **Ramalina** Ach., 1810 الجنس النوعي للعائلة (Type genus) .

https://www.google.com/search?q=image+of+Frutidella&rlz=1C1CHBF_enUS982US982&sxsrf=ALiCzsbONWqhvRJqi_CXH0k-ETwiDC3KOw:1651892365203&tbm=isch&source=iu&ictx=1&vet=1&fir=2T3VCeC7JJzJEM%252C8BdxI0rRX5WVcM%252C_%253BVJmwQTvQtEpqQM%252CqQMN5favBr1V9M%252C_%253Bt6DHsMtnKAaScM%252CZfxKuSEUEAMfUM%252C_%253Br9o0UYnT1fLGqM%252CqQMN5favBr1V9M%252C_%253B7owmkZ4TlBrDFM%252CAiI7_7-uzUZKNM%252C_%253BBaz2AgVXAf_2BM%252C3QKuIw-G9peLMM%252C_%253BPjEHq8GSsXJIeM%252CqQMN5favBr1V9M%252C_%253B1cMMUTuoa_GIyM%252CqQMN5favBr1V9M%252C_%253Bfwm9dy2J2Js2bM%252CG-OQgJIigLSY9M%252C_%253B4zdNeIQ-joml-M%252CqQMN5favBr1V9M%252C_&usg=AI4_-kSQf1SUnSLcWvLaMG2zDAiGC8IXlA&sa=X&ved=2ahUKEwja_InNssz3AhUhnGoFHV6_C-UQ9QF6BAgFEAE#imgrc=2T3VCeC7JJzJEM

Ref:**Kalb, K. 1994.** Frutidella, eine neue Flechtengattung für Lecidea caesioatra Schaerer. Hoppea Denkschrift der Regensburgischen Naturforschenden Gesellschaft. 55:581-586

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.