الموسوعة العربية لأمراض النبات والفطريات

Arabic Encyclopedia of Plant Pathology &Fungi

إعداد الدكتور محمد عبد الخالق الحمداني

Mohammed AL- Hamdany

Fab-Fan..

Contents	Codes	Page
Table of Contents		**1**
Faba bean Diseases: Links **Fungal Diseases:** **http://kenanaonline.com/users/Mohamedhamdany/downloads#http://kenanaonline.com/users/Mohamedhamdany/downloads/123655** **Chromista,Bacterial,Parasitic Plants& Nematodes :** **http://kenanaonline.com/users/Mohamedhamdany/downloads#http://kenanaonline.com/users/Mohamedhamdany/downloads/123670** **Viruses of Faba bean:** **http://kenanaonline.com/users/Mohamedhamdany/downloads/123713**	**Fa-1**	
Faba bean Diseases (**Links** …)	Fa-1	3
Fabisporus (**Diplomitoporus**)	Fa-2	4
Fabospora **(Vanderwaltozyma)**	Fa-3	9
Fabosporaceae	Fa-4	12
Fabraea	Fa-5	12
Fabrella	Fa-6	17
Fabreola	Fa-7	19
Faciation	Fa-8	20
Facilispora	Fa-9	21
Facultative parasites & Fac. Saprophytes	Fa-10	21
Faerberia	Fa-11	23
Faeberiaceae	Fa-12	26

Fahrinhite (F)	Fa-13	26
Fairmania	Fa-14	27
Fairmaniella	Fa-15	28
Fairy ring	Fa-16	30
Fairy ring fungi	Fa-17	32
Falcatispora	Fa-18	34
Falcia	Fa-19	36
Falciascina	Fa-20	38
Falciformispora	Fa-21	38
Falcipatella (**Heteropatella**)	Fa-22	40
Facipatellina **(Heteropatella)**	Fa-23	44
Falcispora	Fa-24	48
Falcocladium	Fa-25	52
Falcocladiaceae	Fa-26	54
Falcocladiales	Fa-27	54
False smut	Fa-28	56
False head smut of barley	**Fa-28a**	56
False smut of corn tasel	**Fa-28b**	57
False smut of Date Palm	**Fa-28c**	59
False Smut of Rice Inflorescence	**Fa-28d**	63
False membrane	Fa-29	65
False morel	Fa-30	66
False truffle	Fa-31	69
Fanniomyces	Fa-3	71
References		74

Faba Bean Diseases. Fa-1

رابط للأمراض المتسببه عن الفطريات :

http://kenanaonline.com/users/Mohamedhamdany/downloads#http://kenanaonline.com/users/Mohamedhamdany/downloads/123655

رابط للأمراض المتسببة عن أشباه الفطريات والبكتيريا والمتطفلات الزهرية والنيماتودا

http://kenanaonline.com/users/Mohamedhamdany/downloads#http://kenanaonline.com/users/Mohamedhamdany/downloads/123670

رابط للفيروسات التى تصيب الباقلاء او الفول

http://kenanaonline.com/users/Mohamedhamdany/downloads/123713

Fa-2.الجنس البازيدي المرادف فابيسپورا Fabisporus

Diplomitoporus flavescens

تم تغيير إسم الجنس البازيدي **Fabisporus** Zmitr., 2001 وفق المصنفين Mycobank و Index Fungorum ليصبح **Diplomitoporus** Domanski, 1970 الذي ضم 42 نوع وينتمي للمراتب التصنيفية التالية في القبيلة البازيدية وفق المصنفين Mycobank و Index Fungorum:

Genus: Diplomitoporus Domanski, 1970, **, Family:** Polyporaceae, **Order**: Polyporales, **Class**: Agaricomycetes, **Subphylum**: Agaricomycotina, **Phylum**: Basidiomycota, **Subkingdom**: Dikarya, **Kingdom**: Fungi.

عرف الجنس البازيدي البديل Diplomitoporus **بالإسم المرادف** **Fabisporus** Zmitr., 2001.

ضم الجنس البازيدي البديل **Diplomitoporus** Domanski, 1970 مايقارب 42 نوع وفق المصنف Mycobank وكما يلي:

Diplomitoporus africanus;Diplomitoporus allantosporus;Diplomitoporus cacao;Diplomitoporus centroafricanus;Diplomitoporus cervinus;Diplomitoporus costaricensis;Diplomitoporus cremea;Diplomitoporus crustulinus;Diplomitoporus cunninghamii;Diplomitoporus cylindrosporus;Diplomitoporus daedaleiformis;Diplomitoporus densiporus;Diplomitoporus dilutabilis;Diplomitoporus epimiltinus;Diplomitoporus ethiopicus;Diplomitoporus flavescens;Diplomitoporus gabonensis;Diplomitoporus globisporus;Diplomitoporus grandisporus;Diplomitoporus grandisporus;Diplomitoporus hondurensis;Diplomitoporus incisusDiplomitoporus

insularis;Diplomitoporus intermedius;Diplomitoporus irregularisDiplomitoporus lenis;Diplomitoporus lindbladii;Diplomitoporus marianoi-rochae;Diplomitoporus meridionalis;Diplomitoporus microsporus;Diplomitoporus minutoporus;Diplomitoporus navisporus;Diplomitoporus nigrus;Diplomitoporus overholtsii;Diplomitoporus phellinicola;Diplomitoporus rimosus;Diplomitoporus stramineus;Diplomitoporus stramineus;Diplomitoporus sulphureus;Diplomitoporus taquarae;Diplomitoporus ugandensis;Diplomitoporus venezuelicus

ذكر الجنسين القديم**Fabisporus والبديل Diplomitoporus** مع 190 جنس بازيدي آخر ضمن العائلة البازيدية **Polyporaceae** Corda, 1839 وفق المصنف Mycobank وكما يلي :

A-C

Abundisporus; Agarico-igniarium; Albatrelloideae; Amyloporia; Amyloporia; Amylosporia; Apoxona; Artolenzites; Asterochaete; Atroporus; Aurantioporus; Aurantiporus; Australoporus; Austrolentinus; Bresadolia; Caloporus; Cellularia; Cellulariella; Cellulariella; Cerioporus; Cerrena; Cinereomyces; Cladomeris; Cladoporus; Colospora; Coriolinea; Coriolopsis; Coriolus; Crassisporus; Cryptomphalina; Cryptoporus; Cubamyces; Cystostiptoporus;…..

D-G

Daedaleopsis; Datronia; Datroniella; Davidia; Dendrochaete; Dendropolyporus; Dentocorticium; Dextrinoporus; Dextrinosporium; Dichomitus; **Diplomitoporus**; Earliella; Echinochaete; Elfvingiella; Endopandanicola; Epithele; Epitheleae; Erastia; **Fabisporus**; Faerberia; Favolus; Favolus; Fibroporia; Flabellophora; Flammeopellis; Fomes; Fomitella; Funalia; Fuscocerrena; Gemmularia; Geopetalum; Geopetalum; Globifomes; Grammothele; Grammothelopsis;…

H-L

Haploporus; Haploporus; Heliocybe; Hexagona; Hexagonia; Hexagonia; Hirneola; Hirschioporus; Hornodermoporus; Hymenogramme; Incrustoporia; Irpiciporus; Laccocephalum; Laetifomes; Laricifomes; Leifiporia;Leiotrametes; Lentinopanus; Lentinus; Lentodiellum;Lentodium; Lentus;Lenzites; Leptopora; Leptoporus;Leptotrimitus; Leucolenzites; Leucoporus; Lignosus; Lithopolyporales; Lopharia;Lopharioideae; Loweporus;

M-N

Macrohyporia;Megasporia; Megasporoporia; Megasporoporiella; Melanoderma; Melanoporella; Melanoporia; Melanopus; Microporellus; Microporus;Mollicarpus; Murinicarpus;Mycelithe, Mycobonia; Navisporus;Neodatronia; Neodictyopus; Neofavolus; *Neofavolus suavissimus*, Neofomitella, Nigrofomes, Nigroporus,

P-R

Pachykytospora; Pachyma; Panus, Perenniporia; Perenniporiella; Perenniporiopsis; Persooniana; Petaloides; Phaeotrametes; Phaeotrametes; Pherima; Phorima; Phyllodontia; Physisporus; Picipes; Pilatotrama; Piloporia; Placodes; Pleuropus;

Pocillaria; Podofomes; Pogonomyces; Polyporellus; Polyporus; Polyporus; Poria;Poria; Porodisculus; Poronidulus; Poroptyche; Pseudofavolus; Pseudomegasporoporia; Pseudophaeolus; Pseudopiptoporus; Pseudotrametes; Pseudotrametes; Pycnoporus; Pyrofomes; Royoporus; Rubroporus; Ryvardenia;..

S-Y

Sarcoporia; Scenidium, Sclerodepsis; Somion; Sparsitubus, Spongipellis; Stiptophyllum; Szczepkamyces; Thermophymatospora; Tinctoporellus;Tomentoporus; Trametella; Trametes, Trichaptum, Truncospora, Truncospora; Tuberaster; Tyromyces; Ungulina; Vanderbylia; Velolentinus; Wolfiporia; Xerotinus; Xerotus; Xylometron; Xylopilus; Yuchengia.

أختير الجنس البازيدي كجنس أصلي أو نوعي للعائلة Polyporus P. Micheli ex Adans., 1763

ومن الجدير بالذكر بأن مكونات الجنس البازيدي التابع للعائلة **Diplomitoporus** Domanski البازيديةPolyporaceae قد إقتصرت على 20 نوع فقط وفق المصنف Encyclopedia of Life (EOL) وكما يلي:

Diplomitoporus allantosporus Ryvarden & Iturr. 2003; *Diplomitoporus costaricensis* I. Lindblad & Ryvarden 1999; *Diplomitoporus crustulinus* (Bres.) Domanski 1970; *Diplomitoporus cunninghamii* P. K. Buchanan & Ryvarden 1998 *Diplomitoporus daedaleiformis* (Henn.) Ryvarden 2014; *Diplomitoporus flavescens* (Bres.) Domanski 1970; *Diplomitoporus globisporus* Ryvarden 2013 *Diplomitoporus hondurensis* (Murrill) Ryvarden 2000; *Diplomitoporus incisus* Ryvarden 2000; *Diplomitoporus insularis* Ryvarden 2009; *Diplomitoporus intermedius* Baltazar & Ryvarden 2013; *Diplomitoporus marianoi-rochae* G. Coelho 2008; *Diplomitoporus meridionalis* M. Pieri & B. Rivoire 1998;*Diplomitoporus microsporus* Iturr. & Ryvarden 2010; *Diplomitoporus navisporus* Gibertoni & Ryvarden 2004; *Diplomitoporus overholtsii*;*Diplomitoporus stramineus* Ryvarden & Iturr. 2003; *Diplomitoporus sulphureus* (Petch) Ryvarden 2015; *Diplomitoporus taquarae* G. Coelho 2008;*Diplomitoporus venezuelicus* Ryvarden & Iturr. 2003.

بينما ضمت العائلة البازيدية Polyporaceae وفق المصنفEOL 121 جنس بضمنها الجنس البديل **Diplomitoporus** Domanski **فقط وكما يلي :**

A-D

Abundisporus Ryvarden 1999; **Amyloporia** Singer 1944; **Amyloporiella** A. David & Tortic 1984; **Aurantiporus** Murrill; **Australoporus** P. K. Buchanan & Ryvarden; **Austrolentinus** L. Ryvarden 1991; Bresadolia; Cellulariella; **Cerrena** Gray; Cinereomyces; Colospora; **Coriolopsis** Murrill; Coriolus; **Cryptomphalina** R. Heim 1966; **Cryptoporus** subgen. Peck Shear 1902; **Cystostiptoporus** Dhanda & Ryvarden 1975; Daedaleopsis; **Datronia** Donk; Datroniella; **Dentocorticium**

subgen. Parmasto M. J. Larsen & Gilb. 1974; **Dichomitus** D. A. Reid; **Diplomitoporus** Domanski**; …..**

E-H

Earliella Murrill; **Echinochaete** D. A. Reid; Epithelopsis; Erastia; Faerberia Pouzar; **Favolus** Palisot de Beauvois 1805; Flabellophora G. Cunn. 1965;Flammeopellis;Fomes;**Fomes** subgen. Fr. Fr. 1849;*Fomitiporia ;puncatatiformis* Murrill;**Funalia** Pat.;**Fuscocerrena** Ryvarden;**Globifomes** Murrill 1904;**Grammothele** Berk. & M. A. Curtis 1868;Grammothelopsis;**Hapalopilus** P. Karst.;**Haploporus** Bondartsev & Singer;**Heliocybe** S. A. Redhead & J. H. Ginns 1985;**Hexagona** E. M. Fries 1836;**Hexagonia** Fr.;**Hymenogramme** Montagne & Berkeley 1844;….

L-N

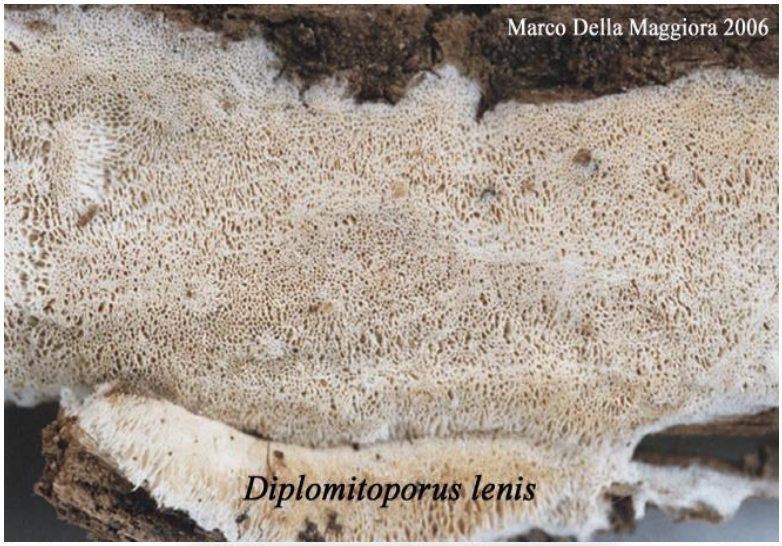
Laccocephalum McAlpine & Tepper; **Laetifomes** T. Hattori 2001;**Leiotrametes** S. Welti & R. Courtecuisse 2012; **Lentinus** Fr.;**Lenzites** Fr.; Leptoporus; Leucoporus; **Lignosus** Lloyd ex Torrend; **Lithopolyporales** R. K. Kar, N. Sharma, A. Agarwal & R. Kar 2003;**Lloydella** Bres. 1901; **Lopharia** Kalchbr. & MacOwan 1881;Loweporus; **Macrohyporia** I. Johans. & Ryvarden 1979;Megasporia; **Megasporoporia** Ryvarden & J. E. Wright;Megasporoporiella; Melanoderma; **Melanoporella** Murrill;**Melanoporia** Murrill; Merulioporia; **Microporellus** Murrill 1905;**Microporus** P. Beauv.; Mollicarpus Ginns 1984;**Mycobonia** Pat.; Myriothele; **Navisporus** Ryvarden;Neodatronia; **Neofavolus** K. Sotome & T. Hattori 2012;Neofomitella; Neolentinus;**Nigrofomes** Murrill; **Nigroporus** Murrill;…

P-S

Pachykytospora Kotl. & Pouzar;**Pachyma** E. M. Fries 1822;**Panus** Fr.;**Perenniporia** Murrill;**Perenniporiella** Decock & Ryvarden;**Phaeotrametes** Lloyd ex J. E. Wright;Physisporus;Piloporia;Pleuropus;Pocillaria;**Podofomes** Z. Pouzar 1966;Polyporellus;*Polyporites wardii*;Polyporus ;Polystictus;Poria Persoon ex S. F. Gray 1821;**Poronidulus** Murrill;**Pseudofavolus** Pat.;**Pseudopiptoporus** L. Ryvarden ex L. Ryvarden & I. Johansen 1980;**Pycnoporus** Looss 1899;**Pyrofomes** Kotl. & Pouzar;Rhodonia;**Roseofavolus** T. Hattori 2003;Royoporus A. B. De;p**Rubroporus** Log.-Leite, Ryvarden & Groposo 2002;**Ryvardenia** Rajchenb.;Sarcoporia P. Karst;**Scenidium** subgen. Klotzsch Kuntze;*Scutiger brasillensis* Singer;**Skeletocutis** Kotl. & Pouzar;**Sparsitubus** L. W. Hsu & J. D. Zhao 1980;**Spongipellis** Pat.;**Stiptophyllum** Ryvarden;…

T-Y

Theleporus Fr. 1847;**Thermophymatospora** S.-I. Udagawa, T. Awao & S. K. Abdullah 1986;**Tinctoporellus** Ryvarden;Trametella;**Trametes** Fr.;Trametopsis;Truncospora;Tyromyces P. Karst.;Vanderbylia D. A. Reid 1973;Wolfiporia Ryvarden & Gilbertson 1984;Xerotus E. M. Fries 1828;Yuchengia.



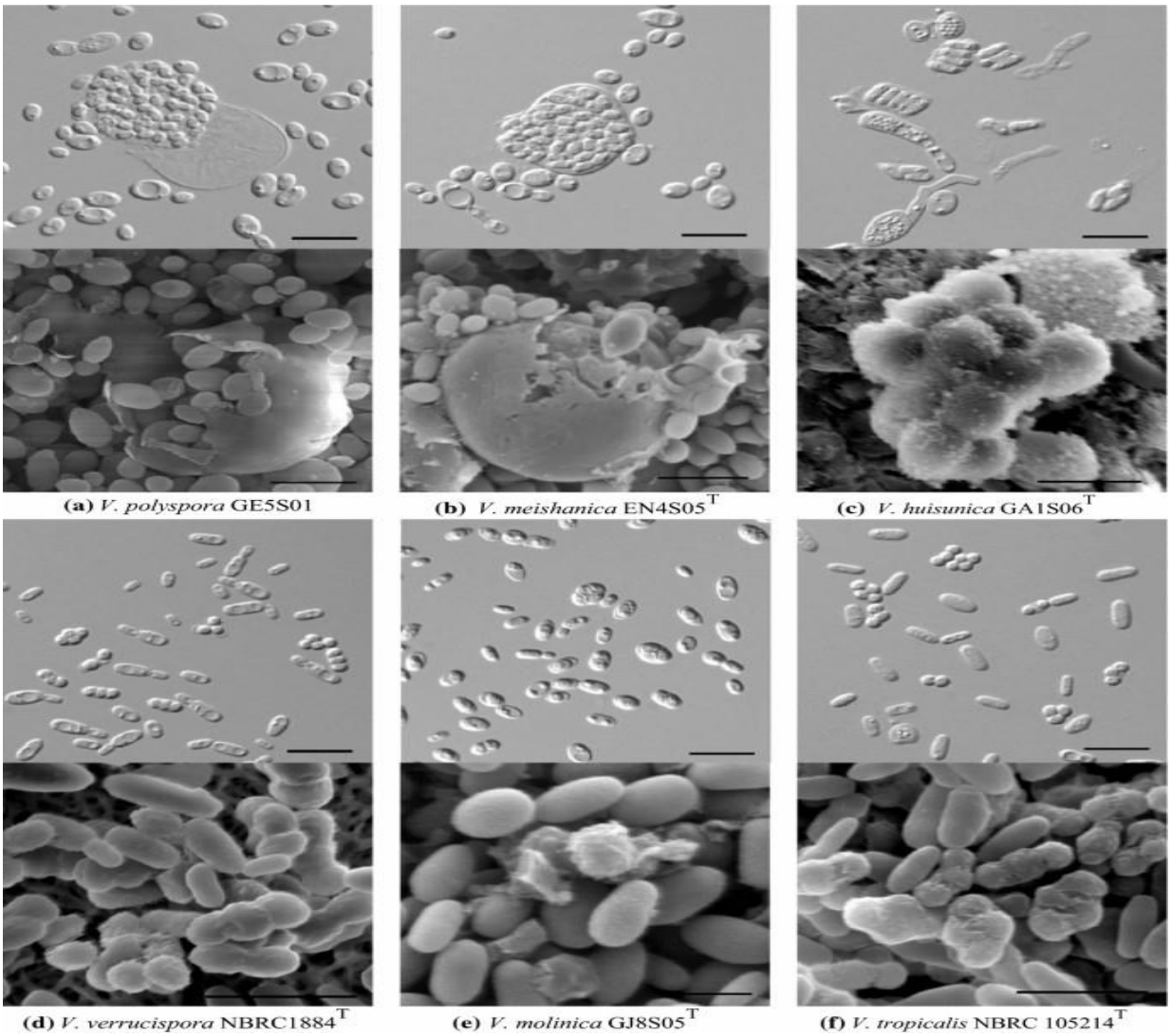
Diplomitoporus flavescens - outkovk...

Diplomitoporus flavescens - mushrooms ...

Diplomitoporus flavescens - outko...

https://www.google.com/search?q=image+of+Diplomitoporus&rlz=1C1GGRV_enUS751US753&sxsrf=ALeKk00vnaMkvxCxqNlBP2rg2i_lMjzeNQ:1608785522731&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=G9qiEMYvIiZcwM%252Ceo1v4qoWD9CxqM%252C_&vet=1&usg=AI4_-kT1joW6GOsqAyA8Hvg-g1hy9RWFzg&sa=X&ved=2ahUKEwj-geiM6eXtAhULO60KHRJdAlcQ9QF6BAgKEAE#imgrc=IFbeqQPLwtU-4M

Fa-3. الجنس الكيسي المختلف عليه فابوسپورا.Fabospora



أبواغ أنواع من الجنس الكيسي الخمائري Vanderwaltozyma

https://link.springer.com/article/10.1007/s10482-019-01376-3

إختلفت المصنفات الثلاثة Mycobankو Index Fungorum و Encyclopedia of Life (EOL) في إقرار قانونية إسم الجنس الحالي وكذلك في إسم الجنس البديل وكما يلي:

المصنف Mycobank :

اعتبر اسم الجنس الكيسي Fabospora Kudryavtsev, Bot. Mater. 1960 إسم مرادف للجنس الكيسي البديل **Vanderwaltozyma** Kurtzman, 2003 الذي ضم سبعة أنواع بضمنها النوع الأصلي

صنف الجنس *Vanderwaltozyma polyspora* (Van der Walt) Kurtzman, 2003 وكما يلي: الكيسي البديل ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية وفق المصنف Mycobank:

Genus: **Vanderwaltozyma** Kurtzman, 2003,**Family**: Saccharomycetaceae,**Order**: Saccharomycetales;**Subclass**: Saccharomycetidae,**Class**: Saccharomycetes,**Subphylum**: Saccharomycotina,**Phylum**: Ascomycota.

عرف الجنس الكيسي البديل**Vanderwaltozyma** Kurtzman, 2003 بالأسماء المرادفة التالية (Synonyms) بضمنها اسم الجنس الحالي **Fabospora وكما يلي:**

Dekkeromyces Wick. & K.A. Burton, 1956;**Fabospora Kudryavtsev, Bot. Mater**. **1960**;**Zygofabospora** Kudryavtsev,1960;**Zygorenospora** Krassiln., Opredelitel' 1954.

ضم الجنس الكيسي البديل **Vanderwaltozyma** Kurtzman, 2003 الأنواع السبعة التالية وفق المصنف Mycobank :

Vanderwaltozyma huisunica;Vanderwaltozyma meishanica;Vanderwaltozyma molinica;Vanderwaltozyma polyspora;Vanderwaltozyma tropicalis;Vanderwaltozyma verrucispora;Vanderwaltozyma yarrowii.

المصنف Index Fungorum :

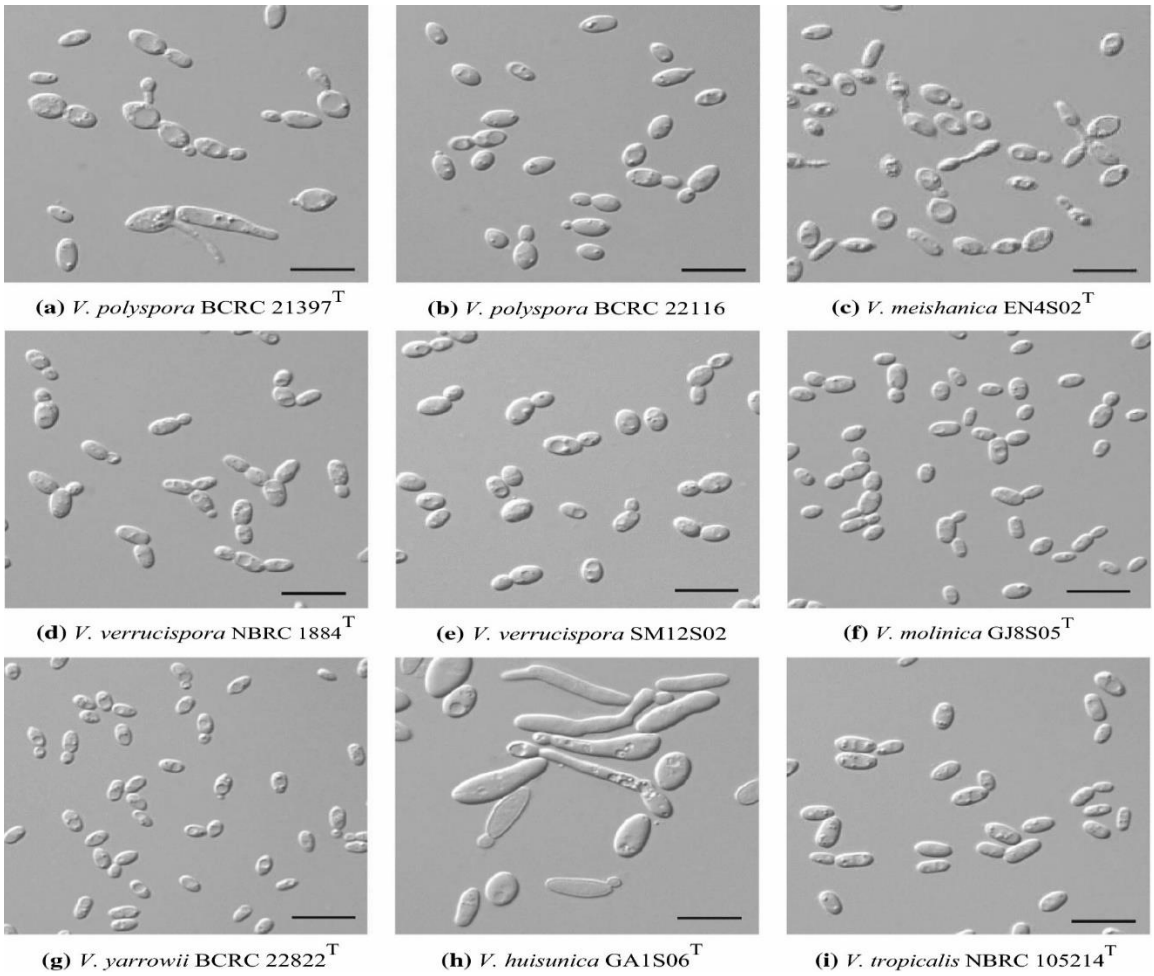
أعتبر إسم الجنس الكيسي **Fabospora** إسم مرادف للجنس الكيسي البديل **Kluyveromyces Van der Walt** 1956 الذي ينتمي لنفس المراتب التصنيفية في القبيلة الكيسية التي ينتمي إليها الجنس البديل المقترح في المصنف Mycobank:

ذكر إسم الجنس البديل Vanderwaltozymaمع الجنس البديل المقترح في المصنف Index Fungorum مع 59 جنس كيسي خمائري ضمن العائلة الكيسية Saccharomycetaceae التي تضم اغلب الفطريات الكيسية الخمائرية وكما يلي وفق المصنف Mycobank :

Arxiozyma, Azymohansenula, Azymomyces, Byrrha, Cyniclomyces, Dabaryomyces, Debaryomyces, Debaryozyma, Dekkera, Dekkeromyces, Dekkeromyces, Eeniella, Grigorovia, Hagleromyces, Hansenula, Hyphopichia, Isomyces, Issatchenkia, Kazachstania, **Kluyveromyces**, Kodamaea, Komagataella, Kregervanrija, Kuraishia, Kurtzmaniella, Lachancea, Lodderomyces, Nakaseomyces, Nakazawaea, Naumovia, Naumovozyma, Octomyces, Ogataea, Pachysolen, Pachytichospora, Petasospora, Pichia, Pseudohansenula, Saccharomyces, Saccharomyces, Saturnispora, Starmerella, Tetrapisispora, Torulaspora, **Vanderwaltozyma**, Willia, Williopsis, Wingea,

Yamadazyma, Yueomyces, Zonosporis, Zygofabospora, Zygohansenula, Zygopichia, Zygorenospora, Zygosaccharis; Zygosaccharomyces; Zygosaccharomycodes; Zygotorulaspora; Zymodebaryomyces; Zymopichia.

أختير الجنس الكيسي **Saccharomyces** Meyen ex Hansen, 1883 كجنس أصلي أو نوعي للعائلة..



https://www.google.com/search?q=Image+of+Vanderwaltozyma&rlz=1C1CHBF_enUS982US982&sxsrf=APq-WBveym7bDIuxCdvpnFGjz0DaC59dtQ:1646812959555&tbm=isch&source=iu&ictx=1&vet=1&fir=M53W91Itn2UpIM%252C5h-6oEsYY2h1zM%252C_%253BBI7GhTKmfuCPTM%252C5h-6oEsYY2h1zM%252C_%253B_ps-O7WqTpI6mM%252Cc-1AuB19KMIH6M%252C_%253BaRhImSKAfGt-aM%252Cx4wYGBw62Eoa5M%252C_%253Bq2V6P4dCR1YQTM%252Cf3pBB-p0XsGLyM%252C_%253BPpmbPFp7Z22ZsM%252Cc-1AuB19KMIH6M%252C_%253B5-

Fa-4 العائلة الفطرية فابوسپوريسيه.Fabosporaceae

إرتبطت العائلة الفطرية **Fabosporaceae** E.K. Novák & Zsolt, 1961بمملكة الفطريات بشكل مباشر لأن جميع المراتب التي تقع مابين الرتبة والمملكة غير مؤكدة ، ولذلك وضعت العائلة ضمن المجموعة FungiIncertae sedis التي ضمت أكثر من 2000 مرتبة مختلفة إرتبط كل منها بشكل مباشر بمملكة الفطريات . وبسبب العدد الكبير لمكونات هذه المجموعة ، ندرج أدناه المراتب التي تبدأ أسمائها بحرف E وبضمنها إسم العائلة المذكورة **Fabosporaceae**وفق المصنف Mycobank:

Genera(8) Favaria; Favraea; Fictoderma; Foliacei; Fuckelia; Fumeiglobus; Fungoides; Fusitheca;

Families: (15):

Fabosporaceae;Faerberiaceae;Fassariaceae;Favilleaceae;Favolaschiaceae;Filliscaceae;Fimetariaceae;Flaamsporaceae;Fuckeliaceae;Fuliginaceae;Fulminariaceae;Funginaceae;Fusariaceae;Fusicladiellaceae; Fusomataceae;

Subclass: Fayodiamycetidae;

Classes: Futuromycetes; Gastromyxia;

Fa-5. الجنس الكيسي المختلف عليه فابريه Fabraea

إختلفت المصنفات الأربعة التي تتعامل معها الموسوعة العربية لأمراض النبات والفطريات في إقرار قانونية إسم الجنس Fabraea وكما يلي:

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

تم إقرار قانونية إسم الجنس الكيسي **Fabraea** Sacc. **وأنواعه السبعة عشر التالية:**

Fabraea abietina Sacc. 1897; *Fabraea alitoniae* ; *Fabraea antoniae* D. Sacc. 1904;*Fabraea carliana* (Ellis & Everh.) Seaver ; *Fabraea chilensis* Speg. 1921;*Fabraea cincta* Sacc. & Scalia 1904 ; *Fabraea coccolobae* Henn. 1905;*Fabraea confertissima* (P. Karst.) Sacc. 1889; *Fabraea congener* (Ces.) Sacc. 1881;*Fabraea implexa* Bres. & Carestia 1897 ;*Fabraea litigiosa* (Roberge ex Desm.) Sacc. 1889 ;*Fabraea ranunculi* P. Karst. 1885; *Fabraea rhytismoidea* (Cooke & Massee) Sacc. 1892 ;*Fabraea rhytismoides* (Cooke & Massee) Sacc.; *Fabraea saniculae* (Wallr.) Rehm 1891; *Fabraea succinea* Rehm 1912; *Fabraea variolaria* (Pat.) Sacc. 1889.

حيث صنف ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية وفق المصنف EOL وكما يلي:

Genus: Fabraea,**Family**: Dermateaceae,**Order**: Helotiales,**Class**: Leotiomycetes,**Subphylum**: Pezizomycotina,**Phylum**: Ascomycota

ذكر الجنس الكيسي .Fabraea Sacc **ضمن العائلة الكيسية** Dermateaceae التي ضمت وفق المصنف EOL الأجناس الكيسية التالية:

Calloria Fr. 1836 ; **Diplonaevia** Sacc. 1889 ;**Fabraea Sacc.** ;Hysteropezizella **Laetinaevia** Nannf. 1932 ;Mollisia ; **Niptera** Fr. 1849; **Pezicula** Tul. & C. Tul. 1865; 338 additional siblings truncated for brevity. See the resource file for a full list.

المصنفين Mycobank و Index Fungorum:

تماثل موقع الجنس الكيسي Fabraea Sacc., 1881 وفق المصنفين Mycobank و Index Fungorum مع ما ذكر في المصنف EOL بدأ بالعائلة الكيسية Dermateaceae التابعة للرتبة Helotiales ، إحدى رتب الصف الكيسي Leotiomycetes، وقد ضم الجنس المذكور مايقارب 40 نوع بضمنها النوع الأصلي *Fabraea congener* (Ces.) Sacc., 1881 وفق المصنف Mycobank وكما يلي:

*Fabraea abietina;Fabraea antoniae;Fabraea arctii;Fabraea astrantiae;Fabraea aterrima;Fabraea brunellae;Fabraea brunellae;Fabraea calthae;Fabraea cerastiorumFabraea chilensisFabraea cinctaFabraea coccolobaeFabraea confertissima;**Fabraea congener;**Fabraea crantziae;Fabraea dehnii;Fabraea earliana;Fabraea fragariae;Fabraea implexa;Fabraea litigiosa;Fabraea maculata;Fabraea melastomacearum;Fabraea piniperda;Fabraea prunellae;Fabraea ranunculi;Fabraea ranunculi;Fabraea ranunculi subsp. confertissima;Fabraea ranunculi subsp. ranunculi;Fabraea rhytismoidea;Fabraea rhytismoides;Fabraea rosaeFabraea rousseananaFabraea rousseauanaFabraea sanguisorbaeFabraea saniculae;Fabraea succinea;Fabraea variolaria.*

كما ذكر الجنس الكيسي **Fabraea ضمن العائلة الكيسية** **Dermateaceae** Fr., 1849 التي ضمت وفق المصنف Mycobank ما يقرب من 140 جنس وكما يلي:

A-C

Actinoscypha;Aivenia;Aleuriella;Allantozythia;Ankistrocladium;Aquarella;Arcto mollisia;Ascluella;Asteronaevia;Belonium;Belonopeziza;Belonopsis;Briardia;Bulb omollisia;Bulgariastrum;Callorina;Calycellinopsis;Casaresia;Cashiella;Cejpia;Cen angella;Ceracella;Chaetonaevia;Chrysosplenium;Coleophoma;Coleosperma;Collo

naemella;Corniculariella;Cornularia;Coronellaria;Crustomollisia;Crustula;Cryptohymenium;Cryptosporiopsis;..

D-H

Davidhawksworthia;Dennisiodiscus;Dermatea;Dermatella;Dermateopsis;Dermatina;Dermatina;Dermea;Dibeloniella;Dibelonis;Diplocarpa;Diplonaevia;Discocurtisia;Discosporiella;Duebenia;Durandia;Echinella;Entomopeziza;Ephelina;Eupropolella;Excipula;**Fabraea**;Favraea;Favrea;Gelatinoamylaria;Gelatinosporis;Gloeosporidiella;Gloeosporium;Haglundia;Higginsia;Hysteronaevia;Hysteropeziza;Hysteropezizella;Hysterostegiella;..

I-O

Involucroscypha;Laetinaevia;Lagynodella;Larissia;Leptopeziza;Marsonia;Marssonia;Marssonina;Melachroia;Microgloeum;Micropeziza;Mollisiella;Mollisiopsis;Myridium;Naevala;Naeviella;Naeviopsis;Neodermea;Neofabraea;Neogloeosporidina;Neotapesia;Niesslella;Nimbomollisia;Nothophacidium;Obscurodiscus;Obtectodiscus;Ocellaria;Ocellariella;Odontoschizon;..

P-W

Pachydiscula;Parafabraea;Patellariopsis;Patinella;Pezicula;Pezolepis;Phaeonaevia;Phloeosporella;Phloeosporella;Phlyctaena;Phlyctema;Phragmonaevia;Pirottaea;Placopezizia;Ploettnera;Ploettnerula;Podophacidium;Pseudofabraea;Pseudonaevia;Pseudoniptera;Subfamily:Pseudopezizoideae;Pyrenodiscus;Pyrenotrochila;Rhizodermea;Sarconiptera;Schizothyrioma;Scleropezicula;Scutobelonium;Scutomollisia;Sorokina;Sorokinella;Sphaerangium;Stegopeziza;Syntexis;Tapesia;Tapezia;

أنتخب الجنس الكيسي **Dermea** Fr., 1825 ليكون الجنس النوعي للعائلة (Type genus) ...

أعتبر إسم الجنس الكيسي Fabraea Sacc., 1881 **وفق المصنفين Mycobank و Index Fungorum إسم مرادف (Synonym) لإسم الجنس الكيسي البديل Leptotrochila** P. Karst., **1871 الذي ضم 25 نوع وكما يلي:**

Leptotrochila astrantiae;Leptotrochila axillaris;Leptotrochila bartsiae;Leptotrochila bistortae;Leptotrochila brunellae;Leptotrochila campanulae;Leptotrochila cerastiorum;Leptotrochila chamaemori;Leptotrochila dehnii;Leptotrochila euphrasiae;Leptotrochila jasiones;Leptotrochila lugubris;Leptotrochila medicaginis;Leptotrochila oxycocci;Leptotrochila pedicularis;Leptotrochila phyteumatis;Leptotrochila porri;Leptotrochila prunellae;Leptotrochila radians;Leptotrochila ranunculi;Leptotrochila repanda;Leptotrochila sanguisorbae;Leptotrochila svalbardensis;Leptotrochila trifolii-arvensis;Leptotrochila verrucosa.

صنف الجنس الكيسي البديل **Leptotrochila** P. Karst., **1871 ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية وفق المصنف Mycobank :**

Genus: Leptotrochila P. Karst., **1871,Family:** Drepanopezizaceae,**Order**: Helotiales,**Class**: Leotiomycetes,**Subphylum**: Pezizomycotina,**Phylum**: Ascomycota

عرف الجنس الكيسي البديل **Leptotrochila** P. Karst., **1871 بالأسماء المرادفة (Synonyms)التالية وبضمنها إسم الجنس** **Favraea** Sacc., 1881 وكما يلي :

Ephelina Sacc., 1889;**Fabraea** Sacc., 1881;**Favraea Sacc. 1881**;**Favraea** Sacc., 1881;**Placopeziza** Höhn., 1916 ;**Placopezizia** Höhn.,;**Wissenschaften** Math.1916

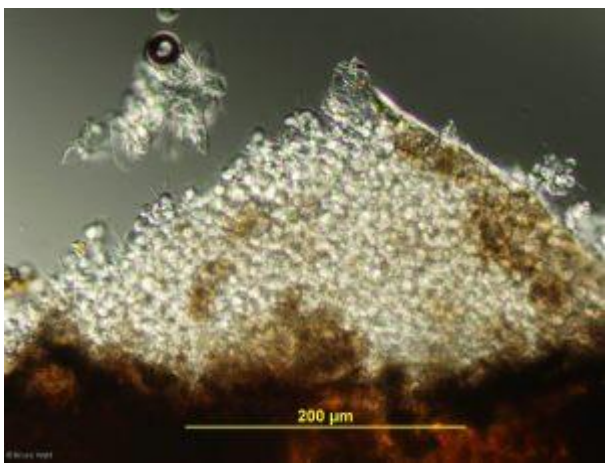
ذكر الجنس الكيسي البديل **Leptotrochila ضمن العائلة الكيسية** **Drepanopezizaceae** Baral, 2019 التي ضمت الأجناس العشرة التالية:

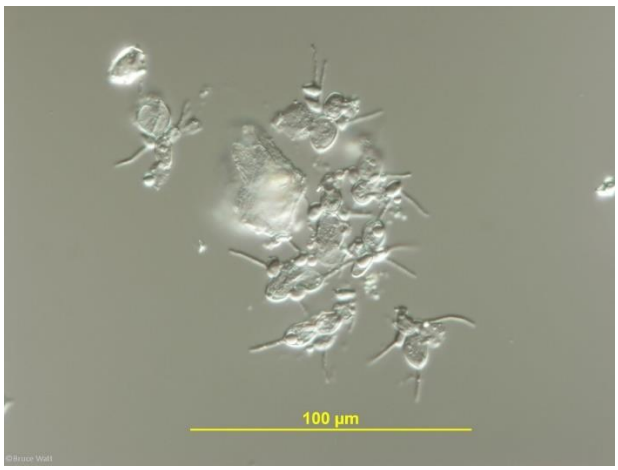
Blumeriella;Diplocarpon;Drepanopeziza;Felisbertia;**Leptotrochila;**Pseudopeziza; Spilopezis;Spilopodia;Spilopodiella;Thedgonia.

عرفت العائلة الكيسية **Drepanopezizaceae** Baral, 2019 بالإسم المرادف التالي(Synonym) :

إشتهر الجنس الجنس الكيسي **Fabraea** Sacc., 1881 من خلال النوع ***Fabraea maculata* G.F. Atk., 1951 المسبب لتبقع أوراق وثمار أشجار العرموط (Pear Trees) والذي تم تغييره وفق المصنف Mycobank إلى الإسم البديل *Diplocarpon mespili* (Sorauer) B. Sutton, 1980. ومن الجدير بالذكر بأن الإسم البديل له أسماء مرادفة عديدة وفق المصنف Mycobank وكما يلي:**

Chailletia mespili (DC.) Fuckel, 1863;*Diplocarpon maculatum* (G.F. Atk.) Jørst., 1945;*Diplocarpon soraueri* (Kleb.) Nannf., 1932;*Entomopeziza mespili* (DC.) Höhn., 1921;*Entomopeziza soraueri* Kleb. (1918;*Entomosporium maculatum* Lév., 1856;*Entomosporium mespili* (DC.) Sacc., 1880;***Fabraea maculata* G.F. Atk., 1951;***Xyloma mespili* DC., 1815.





أعراض تبقع أوراق وثمار أشجار العرموط (Pear Leaf Spot) المتسبب عن الفطر الكيسي *Fabraea maculata* الذي تم تغييره ليكون *Diplocarpon mespili*

Fa-6. الجنس الكيسي فابريلا Fabrella

أعراض لفحة الأوراق الأبرية متسببه عن الفطر الكيسي *Fabrella tsugae* على العائل النباتي hemlock_ (*Tsuga* spp. Carr.)

صنف الجنس الكيسي **Fabrella** Kirschst., 1941 ونوعه الأصلي والوحيد *Fabrella tsugae* (Farl.) Kirschst., 1941 ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية وفق المصنف Mycobank:

Genus: **Fabrella** Kirschst., 1941,**Family**: Cenangiaceae,Order: Helotiales,**Subclass**: Leotiomycetidae,**Class**: Leotiomycetes,**Subphylum**: Pezizomycotina,**Phylum**: Ascomycota.

يسبب النوع الأصلي*Fabrella tsugae* أعراض لفحة الأوراق الأبرية (needle blight of hemlock) في العائل النباتي {Hemlock (*Tsuga* sp.)}وهو من أشجار ذوات الأوراق الأبرية. ذكر الجنس الكيسي الحالي **Fabrella** ضمن العائلة الكيسية **Cenangiaceae** Rehm, 1888 التي ضمت 11 جنس كيسي وفق المصنف Mycobank وكما يلي:

Cenangiopsis;Chlorencoelia;Crumenulopsis;Encoelia;**Fabrella;**Hymenobolus;Mycosphaerangium;Neomelanconium;Phaeangella;Rhabdocline;Trochila.

وقد أختير الجنس الكيسي **Cenangium** Fr., 1818 كجنس أصلي أو نوعي للعائلة(Type genus) .

وعلى خلاف ماذكر في المصنفين Mycobank و Index Fungorum ، فقد وضع الجنس الكيسي **Fabrella** Kirschtein 1941 ونوعه الأصلي والوحيد *Fabrella tsugae* (Farl.) Kirschst. 1941 ضمن العائلة الكيسية Hemiphacidiaceae التابعة لنفس الرتبة Helotiales ، إحدى رتب الصف Leotiomycetes وفق المصنفين Encyclopedia of Life (EOL) و Global Biodiversity of Information Facility (GBIF) .

ضمت العائلة الكيسية Hemiphacidiaceae وفق المصنف EOL 11 جنس كيسي بضمنها الجنس الحالي **Fabrella Kirschtein 1941 وكما يلي:**

Allescheria R. Hartig 1899;**Chlorencoelia** J. R. Dixon; **Didymascella** Maire & P. A. Saccardo 1903; **Fabrella Kirschtein 1941; Heyderia** subgen. Fr. Link;Keithia; **Korfia** Reid & Cain 1963; **Meria** Illiger 1807; **Rhabdocline** Syd.;**Rhabdogloeum** H. Sydow ex H. Sydow & Petrak 1922; Sarcotrochila.

Fabrella tsugae

https://www.google.com/search?q=image+of+Fabrella+tsugae&rlz=1C1CHBF_enUS982US982&sxsrf=APq-WBseTk5xUTmA0dsbda1B2vJbva9OLg:1646712343071&tbm=isch&source=iu&ictx=1&vet=1&fir=TntG3QWHvLiwmM%252C2Xf8sXaP8H2iNM%252C_%253BTgtwx87Z5wsWHM%252CuHTxcZ8JshZlGM%252C_%253BEt7lgZ1WPthV0M%252C2Xf8sXaP8H2iNM%252C_%253BKMnOvmWyKzSp8M%252CIjXB2ot2CC9htM%252C_%253BGbQalDhMXJpm9M%252CuHTxcZ8JshZlGM%252C_%253BO-CV2P3tfdgvDM%252CuHTxcZ8JshZlGM%252C_%253BZb9SH53IH4i04M%252CuHTxcZ8JshZlGM%252C_%253B0bjINc

Fa-7.الجنس الكيسي المختلف عليه فابريولا Fabreola

تباينت العائلة الكيسية التي ينتمي إليها الجنس الحالي وكذلك الرتبة وكما يلي:

مواقع الجنس Fabreola Kuntze, 1891 وفق المصنف Mycobank:

صنف الجنس الكيسي **Fabreola** Kuntze, 1891 ونوعه الأصلي والوحيد *Fabreola cocciferae* (Fabre) Kuntze, 1891 ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية :

Genus: **Fabreola** Kuntze, 1891,**Family**: Amphisphaeriaceae,**Order**: Amphisphaeriales,**Subclass**: Xylariomycetidae,**Class**: Sordariomycetes,**Subphylum**: Pezizomycotina,**Phylum**: Ascomycota

عرف الجنس الكيسي **Fabreola** Kuntze, 1891 بالإسم المرادف (Synonym) **Urosporella** G.F. Atk., 1897.

ذكر الجنس **Fabreola ضمن العائلة الكيسية** التي **Amphisphaeriaceae** G. Winter, 1885 ضمت 66 جنس كيسي وفق المصنف Mycobank بضمنها أيضا الإسم المرادف وكما يلي:
Adea;Ahmadinula;Amphichaeta;Amphisphaeria;Bartaliniopsis;Basipilus;Bleptosporium;Blogiascospora;Clathridium;Clethridium;Coryneopsis;Cryptostictella;Cryptostictis;Curreyella;Discosiopsis;Discosiospora;Discostromopsis;Dochmolopha;Doliomyces;Dyrithiopsis;Ellurema;**Fabreola;**Funiliomyces;Griphosphaeria;Griphosphaerioma;Hyaloceras;Hyalotia;Hyalotiopsis;Keissleria;Kellermanniopsis;Labridella;Labridium;Lennisia;Lepteutypa;Lepteutypella;Leptina;Leptocoryneum;Macrotheliа;Massariella;Massariopsis;Monoceras;Monochaetina;Monochaetinula;Mycothyridium;Neobroomella;Paracainiella;Paradidymella;Pestalosphaeria;Pestalotia;Pestalozzia;Phorcys;Phragmodothella;Poikiloderma;Pseudopestalotia;Reticulosphaeria;Rhynchostomopsis;Rinomia;Sauvageautia;Sciniatosporium;Seimatoantlerium;Seiridina Trochilispora;Urospra;Urosporella;Urosporellopsis;Xylochora.
أعتبر الجنس الكيسي **Amphisphaeria** Ces. & De Not., 1863 الجنس الأصلي أو النوعي للعائلة.

موقع الجنس الكيسي Fabreola Kuntze, 1891 وفق المصنف Index Fungorum :

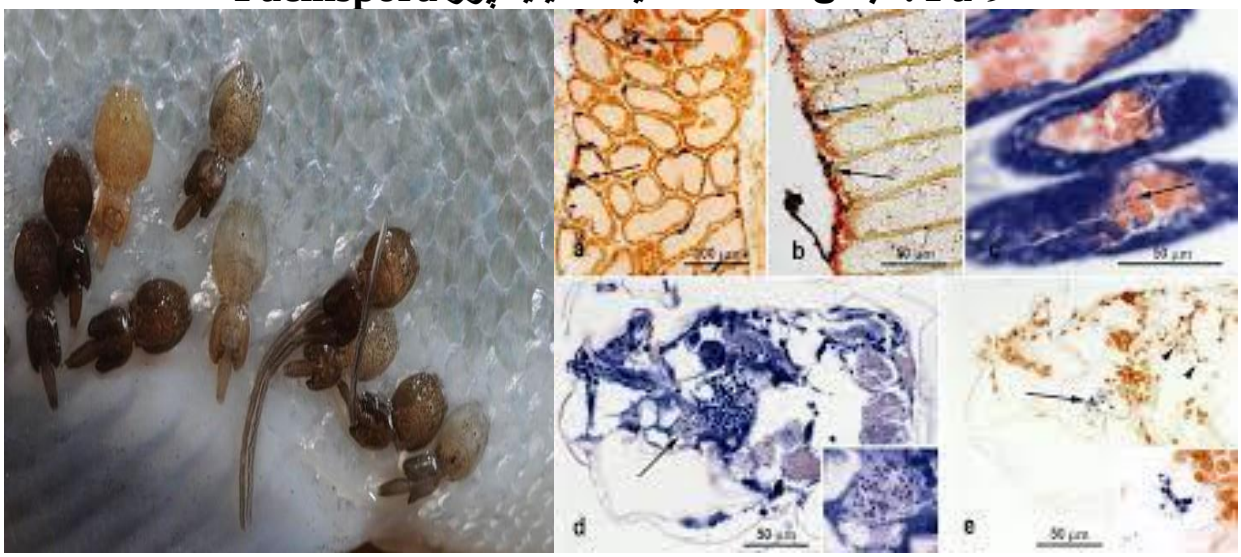
على الرغم من تصنيف الجنس كان مماثلا للمراتب التي ذكرت في المصنف Mycobank، إلا أن إسم الجنس أعتبر إسم مرادف للجنس الكيسي البديل Urosporella G.F. Atk. 1897 الذي ذكر كإسم مرادف للجنس **Fabreola** Kuntze, 1891 وفق المصنف Mycobank. ومن الجدير بالذكر بأن كلا الإسمين موجودين ضمن العائلة الكيسية **Amphisphaeriaceae** G. Winter, 1885.

أسفر التحري عن إسم الجنس Fabreola في المصنف Encyclopedia of Life (EOL) عن وجود الإسم **Fabrella Kirschtein 1941.... الذي صنف ضمن العائلة الكيسية** Hemiphacidiaceae التابعة للرتبة Helotiales .

Fa-8.التفلطح Faciation

يعد تفلطح الساق وأحيانا النورة الزهرية عرض مرضي منتشر في مدى واسع من النباتات يظهرنتيجة لتطور تفرعات قصيرة، مغزلية الشكل، وبأعداد غزيرة على السيقان الرئيسية لتشكل ما يشبه المكنسة المتسبب عن أجسام الفايتوبلازما. كما تتكون مثل هذه الأعراض في الأجزاء السفلى لسيقان نباتات القرنفل تسببه البكتريا *Corynebacterium fascians*. تبدو أعراض التفلطح في نباتات البزاليا الحلوة على شكل سيقان لحمية ثخينة قصيرة ذات أوراق مشوهه غالباما تكون تحت مستوى سطح التربة وتحديدا عند أول عقدة في الساق الرئيسي، بينما تنمو السيقان الرئيسية للنباتات المصابة بشكل طبيعي مع إختزال واضح في التزهير. تظهر أعراض التفلطح في سيقان كثير من النباتات لكن اعراضه في نباتات السمسم تتحدد في قمم النباتات مما يؤدي إلى تحديد إرتفاع النباتات المصابة، إذ تتجمع أعداد غزيرة من السيقان الملتحمة جنبا إلى جني لتشكل كتلة متراصة مفلطحة تشبه ضفيرة المكنسة. أثبتت الإختبارات وجود أجسام الفايتوبلازما في خلايا الأنسجة المصابة. تظهرأعراض التفلطح كذلك في نباتات الزينة بتونيا على شكل كتلة من الفروع القصيرة الحاملة لأوراق صغيرة تتطور قرب مستوى سطح التربة وعلى الساق الرئيسي. تنتشر ممرضات التفلطح بواسطة النطاط (Leaf Hopper) .

Fa-9. الجنس المختلف عليه فاسيليسپورا Facilispora



Facilispora margolisi

يمين:تواجد الكائن الدقيق Facilispora margolisi في أحشاء العائل المائي Lepeophtheirus salmonis (يسار)كما مؤشر بالأسهم ،

أعتبر الجنس Facilispora S.R.M. Jones, 2012 ونوعه الأصلي والوحيد *Facilispora margolisi* S.R.M. Jones, 2012 من الفطريات الداخلية الدقيقة جدا (Microsporidia) التابعة لمملكة الفطريات وفق المصنفين Mycobank و Encyclopedia of Life (EOL) ، بينما عد الجنس في المصنفين Index Fungorum و Global Biodiversity of Information Facility (GBIF) من مملكة البروتوزوا (Kingdom: Protozoa)

https://www.researchgate.net/figure/Vertical-transmission-of-Facilispora-margolisi-in-Lepeophtheirus-salmonis-Microsporidian_fig2_319167737

Fa-10. إختياري Facultative

يستخدم مصطلح إختياري بكثرة في توصيف معيشة المسببات الممرضه للنبات ولتمييزها عن النوع العاكس لمصطلح الإختياري وهو إجباري (Obligate) . توزع المسببات المرضية إختيارية المعيشة إلى مجموعتين :

المجموعة الأولى : تطفل إختياري Facultative Parasites :

يعرف المتطفل الإختياري بأنه في الأصل مترمما (Saprophyte) أي إنه يتواجد ويتكاثر على مخلفات نباتية ميتة أو يتواجد في التربة ، لكنه عند توفر العائل الحي والظروف البيئية المناسبة يستطيع أن يتطفل على النبات الحي ، لذلك فإن هذه المجموعة قادرة على إكمال دورة حياتها والنمو على النباتات بعد موتها أو على مواد قد لاتمت بصلة بالعائل أو العوائل التي قد تتطفل عليها . ومن الأمثلة على التطفل الإختياري أنواع الفطر العسلي *Armillaria* spp. التي تتواجد على بقايا الأشجار الميته ، لكنها قادرة على التطفل على الأشجار الحية.
ومن الجدير بالذكر بأن طبيعة تغذية الممرضات النباتية الفطرية أحد المعايير التي قد تقسم بها تلك الممرضات على مجاميع عديدة وكما يلي:

1. **المتطفلات Parasitesوتضم مجموعتين**

أ. المتطفلات الإجبارية (Obligate Parasites) التي تتطفل وتتغذى وتنمو وتتكاثر على أنسجة نباتية حية فقط كمسببات الأصداء والبياض الدقيقي والبياض الزغبي ...

ب. المتطفلات الإختيارية (Facultative Parasites) مترممة لكنها تستطيع أن تتطفل على أنسجة حية عند توفر الظروف والعائل أو العوائل

2. **المترممات (Saprophytes) وتظم مجموعتين:**

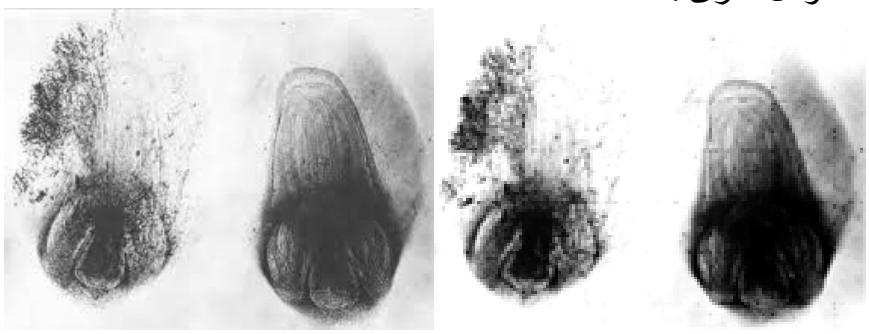
أ. المترممات الإجبارية (Obligate Saprophytes) تتواجد وتتغذى وتنمو وتتكاثر على المواد العضوية الميتة فقط

ب. المترممات الإختيارية (Facultative saprophytes) متطفلة على الأنسجة الحية لكنها تستطيع أن تكمل دورة حياتها على مواد عضوية أو العائل الميت

وبسبب حدوث نوع من التداخل بين المتطفلات الإختيارية والمترممات الإختيارية ، حيث يتمكن كل أفراد المجموعتين من إكمال جزء من دورة حياته على أنسجة حية وعلى أنسجة ميتة بغض النظر عن أصول كل مجموعة سواء كان متطفلا أو مترمما ، لذلك أوجد المختصين تقسيما آخر يعتمد على السلوك التغذوي لأفراد كل مجموعة . قسمت الممرضات النباتية إلى مجموعتين وهما

1. المجموعة التي تكمل دورة حياتها على أنسجة حية فقط وقد أطلق عليها Biotrophsوإن إبواغ أفراد هذه المجموعة قد تسقط في التربة وقد تموت أو تبقى حية لفترة طويله أو حتى توفر العائل المناسب كممرضات التفحم والبنط فضلا عن ممرضات الأصداء والبياض الدقيقي ونيماتودا النبات.
2. المجموعة التي تقتل أنسجة العائل لكي تعتاش عليها وتكمل دورة حياتها وقد أطلق عليها بـ Nectrotrophs وقد أشتق إسمها من التنخر (Necrosis) ، ولذلك فإن المتطفلات الإختيارية تقع ضمن هذه المجموعة .

وقد يفضل البعض تخصيص مجموعة أخرى أطلق عليها Hemibiotrophs أي الممرضات التي تتواجد وتنمو وتكمل دورة حياتها على أنسجة نفس العائل سواء أنسجة حية (على العائل) أو على الأنسجة الميتة لنفس العائل (الأوراق المصابة المتساقطة) كما في مسبب مرض جرب التفاح وأشجار أخرى .*Venturia* spp ، حيث لابد أن تقضي جزء من دورة حياتها متطفلة على أنسجة العائل الحي وجزء من دورة حياتها على الأنسجة الميتة لنفس العائل كمترممه (تكون الطور الجنسي والأجسام الثمرية) في الأوراق المصابة المتساقطة تحت الأشجار المصابة. إن المجموعة Hemibiotrophs وإن كانت تقضي جزء من دورة حياتها بشكل رمي، إلا إن الأنسجة الميتة هذه لابد وأن تكون من نفس العائل، وهنا يحصل الإختلاف عن مجموعة الرميات الإختيارية (Facultative Saprophytes) التي قد تكمل دورة حياتها أو تنمو وتتكاثر على أنسجة ميته لنفس العائل أو مواد عضوية ميته لعوائل أخرى .



الغزل الفطري الساكن في أجنة الشعير للفطر المسبب للتفحم السائب *Ustilago nuda*

Faerberia الجنس البازيدي فيربيرْيا. Fa-11

Faerberia carbonaria

صنف الجنس البازيدي **Faerberia** Pouzar,1981 ونوعه الأصلي والوحيد ***Faerberia carbonaria*** (Alb. & Schwein.) Pouzar 1981 **ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة البازيدية وفق المصنفات Encyclopedia of Life (EOL) و Global Biodiversity of Information Facility (GBIF classification) و National Center of Biography Information (NCBI) وكما يلي:**

Genus: **Faerberia** Pouzar,1981,**Family:** Polyporaceae,**Order**: Polyporales,**Class**: Agaricomycetes,**Subphylum**: Agaricomycotina,**Phylum**: Basidiomycota.

ذكر الجنس البازيدي **Faerberia** ضمن العائلة البازيدية Polyporaceae التي ضمت وفق المصنف EOL 121 جنس **وكما يلي :**

A-D

Abundisporus Ryvarden 1999; **Amyloporia** Singer 1944; **Amyloporiella** A. David & Tortic 1984; **Aurantiporus** Murrill; **Australoporus** P. K. Buchanan & Ryvarden; **Austrolentinus** L. Ryvarden 1991; Bresadolia; Cellulariella; **Cerrena** Gray; Cinereomyces; Colospora; **Coriolopsis** Murrill; Coriolus; **Cryptomphalina** R. Heim 1966; **Cryptoporus** subgen. Peck Shear 1902; **Cystostiptoporus** Dhanda &

Ryvarden 1975; Daedaleopsis; **Datronia** Donk; Datroniella; **Dentocorticium** subgen. Parmasto M. J. Larsen & Gilb. 1974; **Dichomitus** D. A. Reid; **Diplomitoporus** Domanski**; …..**

E-H

Earliella Murrill; **Echinochaete** D. A. Reid; Epithelopsis; Erastia; **Faerberia** Pouzar; **Favolus** Palisot de Beauvois 1805; Flabellophora G. Cunn. 1965;Flammeopellis;Fomes;**Fomes** subgen. Fr. Fr. 1849;*Fomitiporia ;puncatatiformis* Murrill;**Funalia** Pat.;**Fuscocerrena** Ryvarden;**Globifomes** Murrill 1904;**Grammothele** Berk. & M. A. Curtis 1868;Grammothelopsis;**Hapalopilus** P. Karst.;**Haploporus** Bondartsev & Singer;**Heliocybe** S. A. Redhead & J. H. Ginns 1985;**Hexagona** E. M. Fries 1836;**Hexagonia** Fr.;**Hymenogramme** Montagne & Berkeley 1844;….

L-N

Laccocephalum McAlpine & Tepper; **Laetifomes** T. Hattori 2001;**Leiotrametes** S. Welti & R. Courtecuisse 2012; **Lentinus** Fr.;**Lenzites** Fr.; Leptoporus; Leucoporus; **Lignosus** Lloyd ex Torrend; **Lithopolyporales** R. K. Kar, N. Sharma, A. Agarwal & R. Kar 2003;**Lloydella** Bres. 1901; **Lopharia** Kalchbr. & MacOwan 1881;Loweporus; **Macrohyporia** I. Johans. & Ryvarden 1979;Megasporia; **Megasporoporia** Ryvarden & J. E. Wright;Megasporoporiella; Melanoderma; **Melanoporella** Murrill;**Melanoporia** Murrill; Merulioporia; **Microporellus** Murrill 1905;**Microporus** P. Beauv.; Mollicarpus Ginns 1984;**Mycobonia** Pat.; Myriothele; **Navisporus** Ryvarden;Neodatronia; **Neofavolus** K. Sotome & T. Hattori 2012;Neofomitella; Neolentinus;**Nigrofomes** Murrill; **Nigroporus** Murrill;…

P-S

Pachykytospora Kotl. & Pouzar;**Pachyma** E. M. Fries 1822;**Panus** Fr.;**Perenniporia** Murrill;**Perenniporiella** Decock & Ryvarden;**Phaeotrametes** Lloyd ex J. E. Wright;Physisporus;Piloporia;Pleuropus;Pocillaria;**Podofomes** Z. Pouzar 1966;Polyporellus;*Polyporites wardii*;Polyporus ;Polystictus;Poria Persoon ex S. F. Gray 1821;**Poronidulus** Murrill;**Pseudofavolus** Pat.;**Pseudopiptoporus** L. Ryvarden ex L. Ryvarden & I. Johansen 1980;**Pycnoporus** Looss 1899;**Pyrofomes** Kotl. & Pouzar;Rhodonia;**Roseofavolus** T. Hattori 2003;Royoporus A. B. De;p**Rubroporus** Log.-Leite, Ryvarden & Groposo 2002;**Ryvardenia** Rajchenb.;Sarcoporia P. Karst;**Scenidium** subgen. Klotzsch Kuntze;*Scutiger brasillensis* Singer;**Skeletocutis** Kotl. & Pouzar;**Sparsitubus** L. W. Hsu & J. D. Zhao 1980;**Spongipellis** Pat.;**Stiptophyllum** Ryvarden;…

T-Y

Theleporus Fr. 1847;**Thermophymatospora** S.-I. Udagawa, T. Awao & S. K. Abdullah 1986;**Tinctoporellus** Ryvarden;Trametella;**Trametes**

Fr.;Trametopsis;Truncospora;Tyromyces P. Karst.;Vanderbylia D. A. Reid 1973;Wolfiporia Ryvarden & Gilbertson 1984;Xerotus E. M. Fries 1828;Yuchengia.

ومن الجدير بالذكر بأن الجنس البازيدي الحالي Faerberia قد وضع مباشرة بالرتبة البازيدية Polyporales وفق المصنف Index Fungorum وهو أمر لايعتد به ..

كما أعتبر إسم الجنس **Faerberia** Pouzar, 1981 وفق المصنف Mycobank إسم مرادف (Synonym) للجنس البديل المقترح **Geopetalum** Singer, 1951 وهو أمر لايعتد به أيضا لعدم وجود مثل هذا التغيير في المصنفات الأخرى.. كما إن إسم الجنس **Geopetalum** Singer, 1951 قد أعتبر إسم مرادف للجنس البازيدي **Hohenbuehelia** Schulzer, 1866...

***Faerberia* sp.**

https://www.google.com/search?q=Image+of+Faerberia&rlz=1C1CHBF_enUS982US982&sxsrf=APq-WBtx1kXu0Cc0U4FSeB9aQuU6yN_jSA:1646804788053&tbm=isch&source=iu&ictx=1&vet=1&fir=ut5GGkR6UpbrKM%252C48hvTd8_F7dFDM%252C_%253BjQxNITzcUw-u_M%252CvXc6IbIBIwEXVM%252C_%253Bp9ScDn6xvyn7QM%252CfW3xj73d2C3oEM%252C_%253BnQWiTYffMzuKrM%252C69Ec5NPSXCN5xM%252C_%253BAQXfAEdTwFFYBM%252CcIkhTUy4tsGqvM%252C_%253Byr1rTr38jMWRyM%252CTknkEDYWbBjxVM%252C_%253B0uyPuKEsG0XmPM%252CfiBscciyfQKm4M%252C_%253Beg_nh7wBx8TnTM%252CCk0_rZb3QOni_M%252C_%253B45pn8ZheCL8ViM%252CcZlKEMjT4doTgM%252C_%253BVsY7lbuoare9TM%252CjFSwHszIxPw1fM%252C_&usg=AI4_-

Fa-12 . العائلة الفطرية فيربيريَسِيه Faerberiaceae

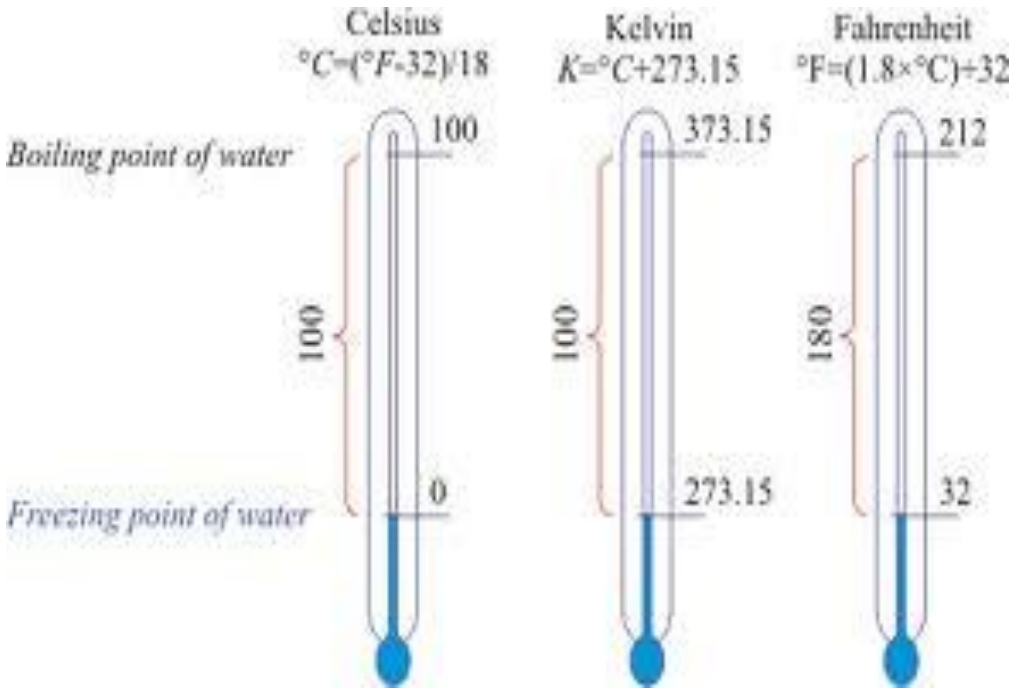
إرتبطت العائلة الفطرية **Faerberiaceae** Pouzar, 1983 بمملكة الفطريات بشكل مباشر لأن جميع المراتب التي تقع مابين الرتبة والمملكة غير مؤكدة ، ولذلك وضعت العائلة ضمن المجموعة FungiIncertae sedis التي ضمت أكثر من 2000 مرتبة مختلفة إرتبط كل منها بشكل مباشر بمملكة الفطريات . وبسبب العدد الكبير لمكونات هذه المجموعة ، ندرج أدناه المراتب التي تبدأ أسمائها بحرف E وبضمنها إسم العائلة المذكورة وفق المصنف Mycobank:

Genera(8) Favaria; Favraea; Fictoderma; Foliacei; Fuckelia; Fumeiglobus; Fungoides; Fusitheca;

Families: (15):
Fabosporaceae;**Faerberiaceae**;Fassariaceae;Favilleaceae;Favolaschiaceae;Filliscaceae;Fimetariaceae;Flaamsporaceae;Fuckeliaceae;Fuliginaceae;Fulminariaceae;Funginaceae;Fusariaceae;Fusicladiellaceae; Fusomataceae;

Subclass: Fayodiamycetidae; **Classes:** Futuromycetes; Gastromyxia;

Fa-13. فهرينهايت Fahrenheit



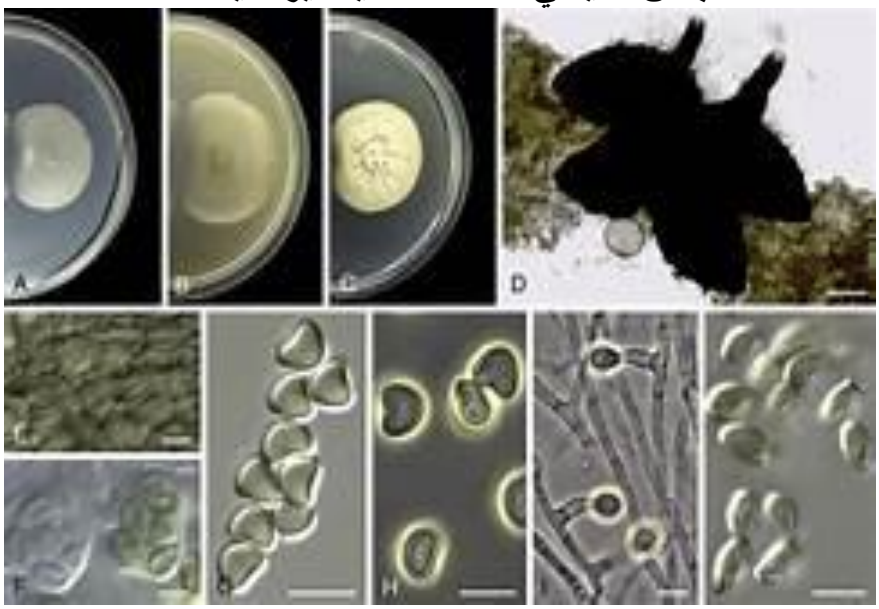
مخطط لثلاثة أنواع من محارير قياس درجة الحرارة توضح درجتي الإنجماد والغليان

فهرنهايت أحد وسـائل قياس درجة الحرارة اسـتخدم لأول مرة من قبل العالم G.D. Fahrenheit المولود

في عام 1686 . قام العالم المذكور بتدريج محراره الخاص وفق مدرج محدد والذي أطلق عليه منذ ذلك اليوم ولحد لأن محرار فهرينهايت أو مقياس فهرينهايت. **تكون درجة غليان الماء تحت ظروف الضـــغط الجوي العادي 212 م ودرجة الإنجماد 32م فوق الصـــفر المئوي على مقياس فهرينهايت**. إن درجة صـــفر فهرينهايت تعادل درجة حرارة خليط كميتين متســـاويتين من الثلوج المتســـاقطة وملح الطعام. يمكن تحويل درجات الحرارة من فهرينهايت(F) إلى درجات مئوية (C) وبالعكس بالمعادلة التالية:

$$C = 5/9 (F-32)$$

Fa-14. الجنس الكيسي المختلف عليه فيرمانيا Fairmania



Fairmania singularis

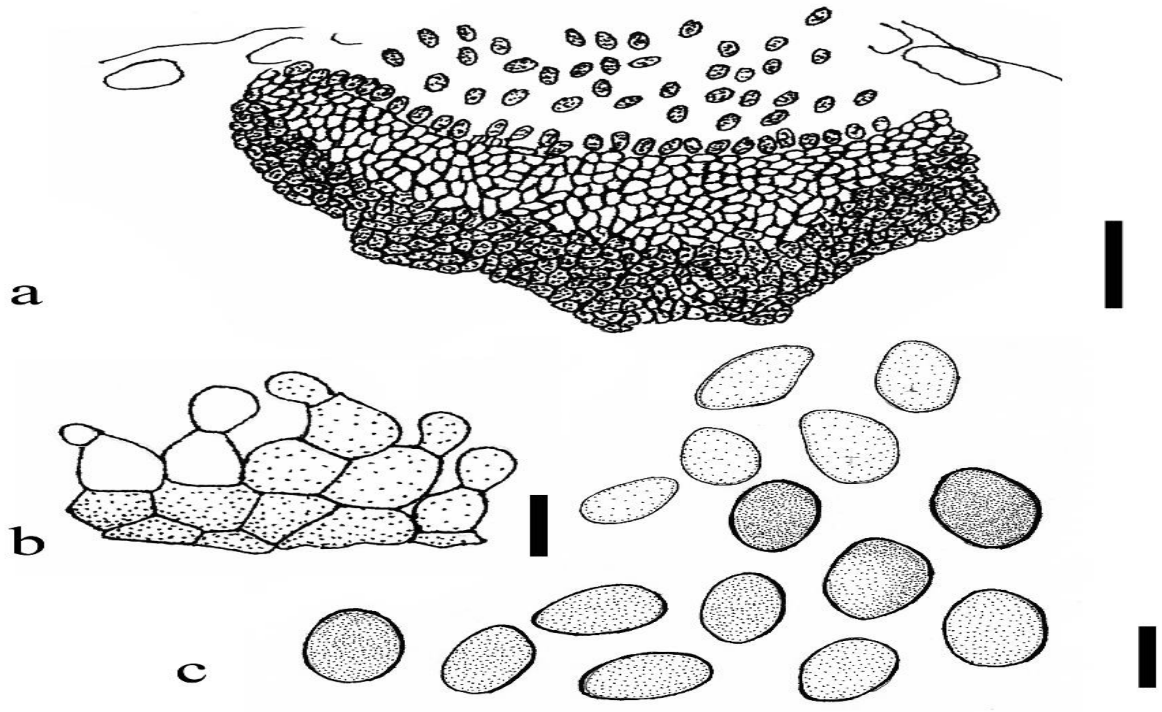
أقرت قانونية إسم الجنس الكيسي Fairmania Sacc., 1906 **ونوعه الأصلي والوحيد** *Fairmania singularis* Sacc., 1906 وفق المصنف Mycobank ، بينما أعتبر إسم مرادف (Synonym) لإسم الجنس الكيسي البديل **Microascus Zukal** 1886 وفق المصنف Index Fungorum . وتأكيدا على عدم قانونية إسم الجنس Fairmania ، فلم نجد أية نتائج عنه في المصنف Encyclopedia of Life (EOL) . صنف الجنس الكيسي Fairmania ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية وفق المصنف Mycobank وكما يلي:

Genus: **Fairmania** Sacc., 1906,**Family:** Microascaceae,**Order**: Microascales,**Subclass**: Hypocreomycetidae,**Class**: Sordariomycetes,**Subphylum**: Pezizomycotina,**Phylum**: Ascomycota

وعلى الرغم من تماثل تصنيف الجنس الكيسي **Fairmania** وفق المصنف Index Fungorum مع المراتب التصنيفية المقترحة في المصنف Mycobank ، إلا إن إسم الجنس قد أعتبر إسم مرادف للجنس الكيسي **Microascus Zukal** 1886.....

Fa-15 . الجنس الكيسي المجهول فيرمانيلا Fairmaniella

إفتقد الجنس الكيسي **Fairmaniella** Petr. & Syd., 1927 ونوعيه (الأصلي *Fairmaniella leprosa* (Fairm.) Petr. & Syd., 1927 والنوع الآخر *Fairmaniella nigricans*، مراتب العائلة والرتبة والصف ضمن القبيلة الكيسية ، لأن تلك المراتب غير مؤكدة(Incertae sedis) . إشتهر الجنس الكيسي الحالي من خلال النوع *Fairmaniella leprosa* المسبب لأحد أنواع تبقع الأوراق في أشجار اليوكاليبتوس .....



مخططات لتراكيب الفطر *Fairmaniella* leprosa

تتكشف على أوراق اليوكاليبتوس بقع بلون بني داكن تختلف في أشكالها ، فقد تكون زاوية أو دائرية الشكل . يكون الفطر المسبب *Fairmaniella leprosa* أبواغه الكونيدية في تراكيب الأسيرفولاي التي تختلف في أبعادها وفق العائل النباتي. تحمل الأبواغ الكونيدية على حوامل بنية اللون، طويلة، ذات حواجز عديدة تنتهي بخلايا مولدة للأبواغ الكونيدية من نوع الفياليد . توصف الأبواغ الكونيدية بأنها بلون بني شاحب ، غير مقسمة، لها جدران سميكة. عزل الفطر *Fairmaniella leprosa* (Fairm.) Petr. & Syd., 1927 من أوراق شجرة يوكاليبتوس تابعة للنوع *Eucalyptus fasciculosa* في أحد مناطق جنوب أستراليا.

صنف الفطر المسبب لتبقع أوراق اليوكاليبتوس *Fairmaniella leprosa* (Fairm.) Petr. & Syd., 1927 ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية وفق المصنف Mycobank وكما يلي:

Pathogen: *Fairmaniella leprosa* (Fairm.) Petr. & Syd., 1927, Genus: **Fairmaniella** Petr. & Syd., 1927,**Family**:Incertae sedis, **Order**: Incertae sedis,**Class**: Incertae sedis, **Subphylum**: Incertae sedis, **Phylum**: Ascomycota.

ضم الجنس الكيسي Fairmaniella نوعين فقط وفق المصنف Mycobank (النوع الأصلي *Fairmaniella leprosa* (Fairm.) Petr. & Syd., 1927 والنوع الآخر *Fairmaniella nigricans*.

وضع الجنس الكيسي **Fairmaniella ضمن القبيلة الكيسية بشكل مباشر لأن مراتب العائلة والرتبة والصف غير مؤكدة (Incertae sedis) ، وبسبب العدد الكبير للأجناس المرتبطة بالقبيلة الكيسية (أكثر من 2000 جنس) ندرج أدناه الأجناس الكيسية التي تبدأ أسمائها بحرف F وبضمنها الجنس الحالي وكما يلي:**

Fairmaniella;Favostroma;Feltgeniomyces;Fenestroconidia;Filosporella;Fissuricella;Flabellocladia;Flabellospora;Flavocetrariella;Flosculomyces;Fontanospora;Fresenia;Freynella;Frigidispora;Fugomyces;Fujimyces;Fuligomyces;Fumago;Fumagopsis;Funicularius;Furcaspora;Fusamen;Fusariopsis;Fuscophialis;Fusella;Fusicatena;Fusichalara;Fusicladina;Fusisporella;FusomaFusticeps.

أعراض تبقع الأوراق وتعفن قرنات اليوكاليبتوس بسبب الفطر الكيسي *Fairmaniella leprosa*

Fa-16.حلقات الجن Fairy Rings

عرض مرضي يشاهد في حقول ثيل الحدائق العامة وملاعب الغولف يكون على شكل حزمة دائرية كاملة أو متقطعة من الحشائش الخضراء الداكنة أو الميتة يتواجد فيها الأجسام الثمرية (Fruiting Bodies) لفطريات مجموعة عش الغراب (Mushroom Fungi) . دفع الظهور المفاجيء للأجسام الثمرية لفطر عش الغراب في تلك الحلقات ، بعض المزارعيين إلى إقرار إعتقاد قديم مفاده **بأن هذه الحلقة هي مكان رقص الشياطين الذين كانو هنا في الليلة الماضية**. ومما تجدر الإشارة إليه **إن الهولنديين يعتقدون بأن الحلقات تمثل الأماكن التي يصنع فيها الشيطان زبد ته وإن** الزبد قد تم إنتاجه من حليب أخذ من أبقار كانت ترعى داخل تلك الحلقات . كما لا يتجرأ كثير من المزارعين على التقرب من الحلقات خوفا من عيون الجن التي تراقبهم والمتمثلة بفطريات عش الغراب. **لوحظ إن التربة في مسار الحلقة تكون متراصة جدا نتيجة لتواجد كثيف للغزل الفطري البازيدي** (Rhizomorph)، بحيث لا تستطيع المكائن الزراعية من حراثتها أو تهويتها. يزداد قطر الحلقة سنويا اعتمادا على **نمو الوسادة الخاصة بالفطر** . سجلت زيادات بقطر الحلقات بحدود 6 إلى 60 سم في السنة كما قدر عمر أحد الحلقات في كندا بأكثر من 200 سنة وبلغ قطر تلك الحلقة 800 إلى 900 متر. **يسبب هذه الظاهرة اكثر من خمسين جنس من الفطريات البازيدية تنتمي إلى ثلاثة مجاميع: المجموعة الأولى** تسبب موت الأعشاب والمجموعة الثانية تسبب تحفيز الأعشاب بينما لا تؤثر المجموعة الثالثة على الأعشاب. ولتَتَبع نشوء وتطور الظاهرة فإن انتقال جزء من الغزل الفطري الثانوي إلى المنطقة أو إنبات ابواغ بازيدية تعود لطرز تزاوجية متوافقة جنسيا تتحد غزولها الفطرية الأولية (Primary Mycelium) ليتكون الغزل الفطري الثانوي(Secondary Mycelium) . يتصف الغزل الفطري الثانوي بأنه خصب لذلك فهو يكون الأجسام الثمرية ، **وفي هذه الحالة يطلق عليه بالغزل الفطري**

الثالث(Ternary Mycelium) ، الذي يتميز بنموه الدائري سـواء في الطبيعة أو في الأوسـاط الغذائية. إن طبيعة نمو هذا الغزل الفطري الدائري يجعل نضوجه وتكون الأجسام الثمرية في آن واحد حالة اعتيادية.
يتطلب تكون النوع الثالث من 2 إلى 3 سنة يتحدد خلالها شكل ثابت للحلقة. تبدأ بعد ذلك أعراض النوع الثاني الذي ينعكس بوجود تحفيز في نمو نباتات الحلقة، أما موت نباتات الحلقة (النوع الأول) فيعزى إلى التغييرات الحاصـلة في الصـفات الفيزيائية والكيميائية للتربة والتأثير التثبيطي **للتراكيز العالية من الأمونيا في التربة.**
إن أسـباب نمو فطريات حلقة الجن للخارج واسـباب تحفيز أو موت أعشـاب الحلقة تبدو متداخلة، فخلال المعيشـة الرمية للغزل الفطري، فإن بروتين المواد العضـوية في التربة يختزل إلى أمونيا التي تتحول إلي نتريت بواسطة البكتريا ثم يتحول النتريت إلى نترات بواسطة بكتريا أخرى ، لذلك فإن الغزل الفطري القديم بعد تحرك الفطريات خارجا سوف يتحلل بواسطة أحياء مجهرية عديدة ويصبح مصدرا إضافيا للمركبات النيتروجينية مما يعطي النباتات النامية في الحلقة فعلا تحفيزيا ينعكس في اللون الأخضر الداكن.

https://www.google.com/search?q=Image+of+Fairy+ring&rlz=1C1CHBF_enUS982US982&sxsrf=APq-WBvup2_9OccpqQqnrTK_qeqbunawZA:1646889045664&tbm=isch&source=iu&ictx=1&vet=1&fir=S0it1WW8L76tnM%252CggjNdTZNczYLBM%252C_%253B-bYNlfd4Z_NlqM%252Cspz3fZBMl-1DQM%252C_%253BMtVT3tOG0V5i0M%252ClROliicZWrhMOM%252C_%253BfzhSMPuCQoOVCM%252CBHMc2ZAFYgjrpM%252C_%253BZMtMAMf_BIvqvM%252CfCiROIjp7uSKHM%252C_%253BasDcOuPX3IGIrM%252Cd_YOLEZaXANigM%252C_%253BwHWwE0V1yB_8DM%252CUXiqZh7-cjGW0M%252C_%253BYV0qSJNg5yo-

Fa-17. فطريات حلقة الجن Fairy Ring Fungi

***Marasmius oreades*(أحد فطريات حلقة الجن)**

فطريات بازيدية من مجموعة عش الغراب (Mushroom)غالبا ما تظهر أجسامها الثمرية في الساحات العشبية داخل المدن وفي ساحات لعبة الغولف على شكل حلقات متفرقة. يعتبر الفطر *Marasmius oreades* من أكثر أنواع عش الغراب الذي يمثل هذه المجموعة يليه بالأهمية *Chlorophyllum molybdites* المعروف بـ ع Morgan's Mushroom ، ومن مواصفات الفطر الأول قدرة الغزل الفطري على البقاء حيا لأكثر من 400 سنة وقابلية عالية على إنتاج الأجسام الثمرية (عش الغراب) سنويا.ومن الجدير بالذكر بأن ظهور الأجسام الثمرية الجنسية يعتبر أحد الأعراض المرضية في ساحات الثيل سواء ثيل الحدائق العامة وملاعب الغولف . تتكشف الأجسام الثمرية في مناطق غالبا ما تكون على شكل حزمة دائرية كاملة أو متقطعة من الحشائش الخضراء الداكنة أو الميتة حيث تتواجد الأجسام الثمرية (Fruiting Bodies)لفطريات مجموعة عش الغراب (Mushroom Fungi) . إن الظهور المفاجيء للأجسام الثمرية لفطر عش الغراب ، قد دفع بعض المزارعيين إلى الإيمان بإعتقاد قديم يقول بأن هذه الحلقة هي مكان رقص الشياطين الذين كانو هنا في الليلة الماضية ، لاسيما وإن إصفرار الثيل في الحلقة أو عدم وجود نباتات كثيفة فيها دلائل تبرر إعتقادهم . ومما تجدر الإشارة إليه إن الهولنديين يعتقدون بأن الحلقات تمثل الأماكن التي يصنع فيها الشيطان زبد ته وذلك لأن الزبد المصنع من حليب أخذ من أبقار ترعى في حقول بها هذا العرض المرضي يتصف بالرداءة. كما لا يتجرأ كثير من

المزارعين على التقرب من الحلقات خوفا من عيون الجن التي تراقبهم والمتمثلة بفطريات عش الغراب. لوحظ إن التربة في مسار الحلقة تكون متراصة جدا نتيجة لتواجد كثيف للغزل الفطري البازيدي (Rhizomorph)، بحيث لا تستطيع المكائن الزراعية من حراثتها أو تهويتها. يزداد قطر الحلقة سنويا اعتمادا على نمو الوسادة الخاصة بالفطر . سجلت زيادات بقطر الحلقات بحدود 6 إلى 60 سم في السنة كما قدر عمر أحد الحلقات في كندا بأكثر من 200 سنة وبلغ قطر تلك الحلقة 800 إلى 900 متر. يسبب هذه الظاهرة اكثر من خمسين جنس من الفطريات البازيدية تنتمي إلى ثلاثة مجاميع: المجموعة الأولى تسبب موت الأعشاب والمجموعة الثانية تسبب تحفيز الأعشاب بينما لا تؤثرالمجموعة الثالثة على الأعشاب. ولتَتَبع نشوء وتطور الظاهرة فإن انتقال جزء من الغزل الفطري الثانوي إلى المنطقة أو إنبات ابواغ بازيدية تعود لطرز تزاوجية متوافقة جنسيا تتحد غزولها الفطريةالأولية (Primary Mycelium) ليتكون الغزل الفطري الثانوي (Secondary Mycelium). يتصف الغزل الفطري الثانوي بأنه خصب لذلك فهو يكون الأجسام الثمرية ، وفي هذه الحالة يطلق عليه بالغزل الفطري الثالث(Tertiary Mycelium) ، الذي يتميز بنموه الدائري سواء في الطبيعة أو في الأوساط الغذائية. إن طبيعة نمو هذا الغزل الفطري الدائري يجعل نضوجه وتكون الأجسام الثمرية في آن واحد حالة اعتيادية. يتطلب تكون النوع الثالث من 2 إلى 3 سنة يتحدد خلالها شكل ثابت للحلقة. تبدأ بعد ذلك أعراض النوع الثاني الذي ينعكس بوجود تحفيز في نمو نباتات الحلقة، أما موت نباتات الحلقة(النوع الأول) فيعزى إلى التغييرات الحاصلة في الصفات الفيزيائية والكيميائية للتربة والتأثير التثبيطي للتراكيز العالية من الأمونيا في التربة.إن أسباب نمو فطريات حلقة الجن للخارج واسباب تحفيز أو موت أعشاب الحلقة تبدو متداخلة، فخلال المعيشة الرمية للغزل الفطري، فإن بروتين المواد العضوية في التربة يختزل إلى أمونيا التي تتحول إلي نتريت بواسطة البكتريا ثم يتحول النتريت إلى نترات بواسطة بكتريا أخرى ، لذلك فإن الغزل الفطري القديم بعد تحرك الفطريات خارجا سوف يتحلل بواسطة أحياء مجهرية عديدة ويصبح مصدرا إضافيا للمركبات النيتروجينية مما يعطي النباتات النامية في الحلقة فعلا تحفيزيا ينعكس في اللون الأخضر الداكن.

***Chlorophyllum molybdites*(أحد فطريات حلقات الجن)**

https://www.google.com/search?q=image+of+Chlorophyllum+molybdites&rlz=1C1CHBF_enUS982US982&sxsrf=APq-WBvKVfWiGSbyTDRglzwNx8-vU4PnCA:1646890652802&tbm=isch&source=iu&ictx=1&vet=1&fir=pHhtjP31-7bOtM%252CK87FHW4mnigf3M%252C_%253BFGcl3HBm3vyeIM%252CHQGZD4zEUvdbPM%252C_%253BhAVdFdIO-CHyPM%252Ct-

Falax. Fa-
Falcarindiol .Fa-

Fa-18.الجنس الكيسي فالكاتيسبورا. Falcatispora

صنف الجنس الكيسي **Falcatispora** K.L. Pang & E.B.G. Jones, 2003 وأنواعه الثلاثة بضمنها النوع الأصلي *Falcatispora viscidula* (Kohlm. & E. Kohlm.) K.L. Pang & E.B.G. Jones, 2003 والنوعين الآخرين:

Falcatispora cincinnatula&Falcatispora unicaudata

ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية وفق المصنف Mycobank :

Genus: **Falcatispora** K.L. Pang & E.B.G. Jones, 2003 ,Family: Halosphaeriaceae,Order: Microascales,Subclass: Hypocreomycetidae,Class: Sordariomycetes,Subphylum: Pezizomycotina,Phylum: Ascomycota

ذكر الجنس الكيسي **Falcatispora ضمن العائلة الكيسية** **Halosphaeriaceae** E. Müll. & Arx ex Kohlm., 1972 التي ضمت 86 جنس كيسي وفق المصنف Mycobank وكما يلي:

Alisea;AmphitriteAniptodera;Aniptosporopsis;Anisostagma;Antennospora;Appendichordella;Arenariomyces;Ascosacculus;Ascosalsum;Bathyascus;Bovicornua;Buxetroldia;Carbosphaerella;Ceriosporella;Ceriosporopsis;Chadefaudia;Cirrenalia;ClavatosporaClavatospora;CorallicolaCorallosporaCorollospora;Cucullospora;CucullosporellaCucurbitinus;Culcitalna;Ebullia;**Falcatispora;**Fluviatispora;Gesasha;HaiyangaHaligenaHalosarpheia;Halosigmoidea;Halosphaeria;Halosphaeriopsis;IwilsoniellaKitesporellaKochiella;Kohlmeyeriella;Lautisporopsis;Lignincola;Limacospora;LittisporaLuttrelliaMagnisphaera;Maireomyces;Marinospora;Matsusphaeria;Moana;Morakotiella;Mycophycophila;Nais;Natantispora;Naufragella;Nautosphaeria;Naïs;Neptunella;Nereiospora;Nimbospora;Nohea;Ocostaspora;Ondiniella;Ophiodeira;PalomycesPanorbis;Paraaniptodera;Peritrichospora;Phaeonectriella;Pileomyces;Praelongicaulis;Pseudolignincola;Remispora;Saagaromyces;Sablicola;Sigmoidea;Thalassogena;Thalespora;Tinhaudeus;Tirispora;Toriella;Trailia;Trichomaris;Tubakiella;Tunicatispora;Varicosporina.

وعلى الرغم من تماثل مواقع الجنس الكيسي **Falcatispora** K. L. Pang & E. B. G. Jones 2003 **في المصنف Encyclopedia of Life (EOL) مع ما ذكر في المصنف Mycobank بدأ بالعائلة**

الكيسية Halosphaeriaceae التابعة للرتبة Microascales، إلا أن مكونات الجنس المذكور قد إقتصرت على نوع واحد فقط وهو

Falcatispora cincinnatula (Shearer & J. L. Crane) K. L. Pang & E. B. G. Jones 2003

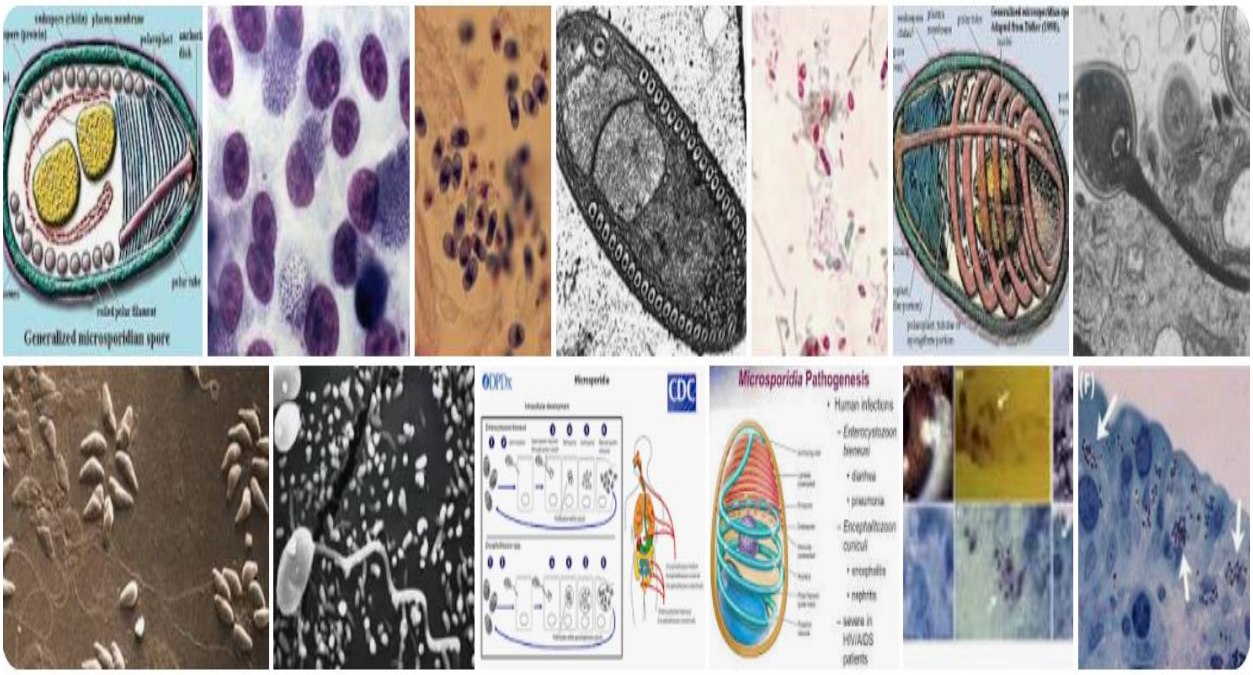
وإن العائلة الكيسية Halosphaeriaceae قد ضمت الأجناس الكيسية التالية وفق المصنف EOL 76 جنس كيسي بضمنها الجنس الحالي **Falcatispora K. L. Pang & E. B. G. Jones 2003 وكما يلي :**

Alisea; **Aniptodera** Shearer & Miller 1977; Anisostagma; **Antennospora** Meyers 1957; **Appendichordella** R. G. Johnson, E. B. G. Jones & S. T. Moss 1987;Arenariomyces; **Ascosacculus** J. Campb., J. L. Anderson & Shearer 2003;**Ascosalsum** J. Campb., J. L. Anderson & Shearer 2003; **Bathyascus** Kohlm. 1977;Bovicornua; Buxetroldia; **Carbosphaerella** I. Schmidt 1969; **Ceriosporella** A. R. Caval. 1966; **Ceriosporopsis** Linder 1944; **Chadefaudia** Feldm.-Maz. 1957;**Cirrenalia** Meyers & R. T. Moore 1960; Clavatospora; **Corallicola** Volkm.-Kohlm. & Kohlm. 1992; **Corollospora** Werderm. 1922; **Cucullosporella** K. D. Hyde & E. B. G. Jones 1990; **Culcitalna** Meyers & R. T. Moore 1960; **Falcatispora K. L. Pang & E. B. G. Jones 2003; Fluviatispora** K. D. Hyde 1994; Haiyanga K. L. Pang & E. B. G. Jones 2008;Haligena Kohlm. 1961; Halosarpheia Kohlm. & E. Kohlm. 1977; Halosigmoidea Nakagiri, K. L. Pang & E. B. G. Jones 2009; Halosphaeria Linder 1944; Halosphaeriopsis T. W. Johnson 1958;Havispora K. L. Pang & Vrijmoed 2008; Iwilsoniella E. B. G. Jones 1991;Kochiella; Lanspora K. D. Hyde & E. B. G. Jones 1986; Lautisporopsis E. B. G. Jones, Yusoff & S. T. Moss 1998; Lignincola; Limacospora; Littispora J. Campb., J. L. Anderson & Shearer 2003; Luttrellia Shearer 1978; Magnisphaera J. Campb., J. L. Anderson & Shearer 2003; Marinospora A. R. Caval. 1966; Matsusphaeria K. L. Pang & E. B. G. Jones 2003; Moana Kohlm. & Volkm.-Kohlm. 1989; Morakotiella Sakay 2005; Mycophycophila Cribb & J. W. Cribb 1960; Natantispora J. Campb., J. L. Anderson & Shearer 2003;Naufragella Kohlm. & Volkm.-Kohlm. 1998;Nautosphaeria E. B. G. Jones 1964; NaÃ¯s Kohlmeyer, 1962;Neptunella K. L. Pang & E. B. G. Jones 2003; Nereiospora E. B. G. Jones, R. G. Johnson & S. T. Moss 1983; Nimbospora J. Koch 1982; Nohea Kohlm. & Volkm.-Kohlm. 1991; Oceanitis Kohlm. 1977; Ocostaspora E. B. G. Jones, R. G. Johnson & S. T. Moss 1983; Okeanomyces K. L. Pang & E. B. G. Jones 2004;Ondiniella E. B. G. Jones, R. G. Johnson & S. T. Moss 1984; Ophiodeira Kohlm. & Volkm.-Kohlm. 1988; Palomyces; Panorbis J. Campb., J. L. Anderson & Shearer 2003; Peritrichospora Linder 1944; Phaeonectriella R. A. Eaton & E. B. G. Jones 1971; Pseudolignincola Chatmala & E. B. G. Jones 2006;Remispora Linder 1944; Saagaromyces K. L. Pang & E. B. G. Jones 2003; Sablicola E. B. G. Jones, K. L. Pang & Vrijmoed 2004; Sigmoidea J. L. Crane 1968;

Thalassogena Kohlm. & Volkm.-Kohlm. 1987; Thalespora Chatmala & E. B. G. Jones 2006; Tinhaudeus;Tirispora E. B. G. Jones & Vrijmoed 1994; Toriella Sakayaroj, Pang & Jones 2011;Trailia G. K. Sutherland 1915;Trichomaris Hibbits, G. C. Hughes & Sparks 1981;Tubakiella J. Sakayaroj, K. L. Pang & E. B. G. Jones 2011; Tunicatispora K. D. Hyde 1990;Varicosporina Meyers & Kohlm. 1965.

وخلافا لما ورد في المصنفين Mycobankو EOL، فإن إسم الجنس الكيسي **Falcatispora** قد أعتبر وفق المصنف Index Fungorum إسم مرادف للجنس الكيسي البديل **Oceanitis Kohlm.** 1977 الذي ينتمي للعائلة الكيسية Halosphaeriaceae وفق المصنف EOL ، بينما وضع ضمن صنف إعتباري أطلق عليه Ascomycetes ضمن القبيلة الكيسية وفق المصنف Mycobank وهو أمر لايعتد به .. ومن الجدير بالذكر بأن أحد أنواع الجنس Oceantis قد عزل من أحد الأخشاب المغمورة في الماء .

Fa-19. الكائن الحي فالْسيا Falcia



تراكيب أو أجسام الكائنات الحية التابعة للقبيلة Microsporidia

أعتبر الجنس **Falcia** Beneš, 1956 ونوعه الأصلي والوحيد *Falcia ostraviensis* Benes, 1956 وفق المصنف Mycobank و Encyclopedia of Life (EOL) من مملكة الفطريات ، حيث إرتبط الجنس بالقبيلة الفطرية (أو القسم Division) Microsporidia بدون معرفة مراتب العائلة والرتبة والصف . ومن الجدير بالذكر بأن الفطريات التابعة لهذا القسم أو القبيلة ذات أجسام صغيرة جدا تتواجد دأخل الأنسجة الحيوانية بشكل عام وغالبا ما تكون وحيدة الخلية . ذكر الجنس الحالي **Falcia ضمن مكونات القبيلة أو القسم** Microsporidia الذي ضم وفق المصنف Mycobank 23 جنس وكما يلي::

Abelspora;Amphiacantha;Amphiamblys;Anostracospora;Auraspora;Binucleata;Brachiola;Buxtehudea;Enterospora;Euplotespora;**Falcia**;Geusia;Kabataia;Marssoniella;Metchnikovella;Microsporea;Myxosporidium;Napamichum;Nematocida;Pankovaia;Paratuzetia;Pilosporella;Potaspora.

كما صنف الجنس **Falcia** **ونوعه الأصلي والوحيد** *Falcia ostraviensis* ضمن القبيلة Microsporidia وفق المصنف EOL وقد ضمت خمسة مراتب تحت صف و 27 جنس وكما يلي :
Subclass:Abelsporidae C. Azevedo 1987;Andreanna ;Apansporoblastina ;Auraspora; Cystosporogenes; Dihaplophasea ;Dissociodihaplophasida;**Subclass**:Encephalitozoonidae Voronin 1989;Evlachovaia;Geusia;Glugeida;Gurleyides;**Haplophasea** R. Sprague, J. J. Becnel & E. I. Hazard 1992;Hrabeyia;**Subclass**:Ichthyosporidiidae;Kneallhazia;Mariona;Meiodihaplophasida;Merocinta;**Subclass**:Microfilidae R. Sprague, J. J. Becnel & E. I. Hazard 1992;Microsporea Delphy 1963;Microsporida Balbani 1892;Minisporida Sprague 1972;Mitosporidium;*Multilamina teevani* Becnel et al.;Nematocida;Panhistophyton Lebert 1858Pansporoblastina;Paramicrosporidium;Pleistophorida Stempell 1906;**Subclass**:Pseudopleistophoridae Sprague 1977;Rudimicrosporea;Spirospora;Takaokaspora;;Vittaforma;Zelenkaia.
وخلافا لما ذكر في المصنفين Mycobank و EOL ، فإن كلا من المصنفين Index Fungorum و Global Biodiversity of Information Facility(GBIF classification) فقد أعتبر الجنس **Falcia Beneš** **أحد أجناس مملكة البروتوزوا(Kingdom:** Protozoa **)**، كما إن القبيلة Microsporidia قد ألحقت بمملكة البروتوزوا ايضا .

Fa-20. الجنس الفطري المتحجر فالسياسينا Falciascina

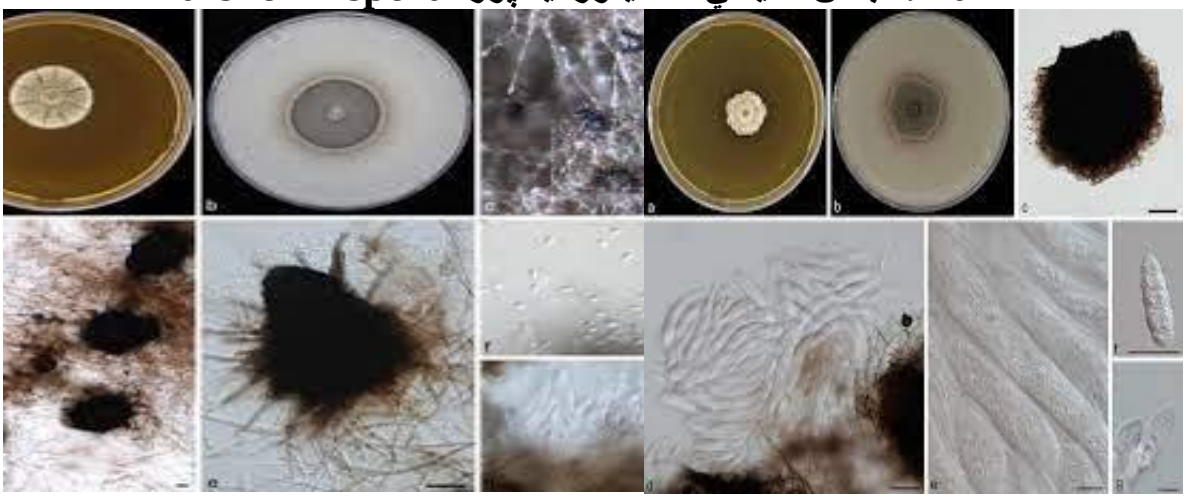
ذكر اسم الجنس Falciascina ضمن مجموعة الفطريات المتحجرة (Fossil Fungi) والتي ضمت وفق المصنف Mycobank مايقارب 400 جنس . ندرج أدناه أسماء الأجناس الفطرية المتحجرة بضمنها الجنس الحالي وكما يلي:

Falciascina;Felixites;Foliopollenites;Fomesporites;Fomites;Foveodiporites;Foveoletisporonites;Fractisporonites;Frasnacritetrus;Frasnacritetrus;Fungina;Fungites;Fungites;Fusariellites;Fusellites;Fusicladiites;Fusidites;Fusiformisporites.

أعتبر إسم الجنس Falciascina أحد أجناس الفطريات المتحجرة وفق المصنف Index Fungorum

ومن الجدير بالذكر بأن إسم الجنس Falciascina Beneš 1961 وفق المصنف Mycobank قد أعتبر إسم مرادف للجنس البديل **Falcia** Beneš,1956 **الذي إختلفت المصنفات في كونه ضمن مملكة الفطريات أو ضمن مملكة البروتوزوا..**

Fa-21. الجنس الكيسي فالسيفورميسپورا Falciformispora



Falciformispora senegalensis

إرتبط الجنس الكيسي Falciformispora K. D. Hyde 1992 **وأنواعه الثلاثة بضمنها النوع الأصلي** *Falciformispora lignatilis* K. D. Hyde 1992 والنوعين: *Falciformispora senegalensis* و *Falciformispora tompkinsii* (El-Ani) S. A. Ahmed, Sande, Fahal & de Hoog 2014

وفق المصنفين Encyclopedia of Life (EOL) و Index Fungorum ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية :

Genus: **Falciformispora** K. D. Hyde 1992**, Family:** Incertae sedis**,Order:** Pleosporales, **Subclass**: Pleosporomycetidae**,Class**: Dothideomycetes**,Subphylum**: Pezizomycotina**,Phylum**: Ascomycota.

ذكر الجنس الكيسي **Falciformispora** K. D. Hyde 1992 **مع عشرة أجناس كيسية أخرى إرتبطت بشكل مباشر بالرتبة الكيسية من خلال المجموعة (** Pleosporales incertae sedis**)**.وفق المصنف EOL وكما يلي:

Amarenographium O. E. Erikss. 1982;**Anguillospora** Ingold 1942;**Ascochytula** subgen. **Potebnia** Died. 1912;**Astrosphaeriella** Syd. & P. Syd. 1913;**Clavariopsis** De Wild. 1895;**Falciformispora K. D. Hyde 1992;Periconia** Tode 1791;**Speira** Corda 1837;**Sporocybe** Fr. 1825;**Stagonosporopsis** Died. 1912.

ضم الجنس الحالي **Falciformispora** K.D. Hyde, 1992 الأنواع الخمسة التالية:

*Falciformispora aquatica;**Falciformispora lignatilis**;Falciformispora senegalensis;Falciformispora tompkinsii;Falciformispora uttaraditensis*

وضع الجنس **Falciformispora** K.D. Hyde, 1992 وفق المصنفين Mycobank و National Center of Biography Information (NCBI)ضمن العائلة الكيسية Teratosphaeriaceae التابعة للرتبة Pleosporales..... بينما ألحق الجنس **Falciformispora** K. D. Hyde **بالعائلة الكيسية** Pleosporaceae التابعة للرتبة Pleosporales.

Falciformispora lignatilis

https://www.google.com/search?q=image+of+Falciformispora&rlz=1C1CHBF_enUS982US982&sxsrf=APq-WBsUycaaoN-kSkXXWDIkx81OwgspdA:1646985046398&tbm=isch&source=iu&ictx=1&vet=1&fir=o-GViTyBvpy1dM%252CZO-5QdewWxtQBM%252C_%253BAie0tOLxhrfT1M%252C3nYq49dIxKnmdM%252C_%253BBf2jEtRliYT6DM%252CjIGphgYoAewjwM%252C_%253BGvBr58MUdGrHaM%252CoxcEVGSbSTKL6M%252C_%253B0wDOAQE4-0jmcM%252CZO-

Fa-22. الجنس الكيسي المختلف عليه فالسيباتيلا Falcipatella

صنف الجنس الحالي بطريقتين مختلفتين وفقا للمصنفات الأربعة حيث توزعت الإختلافات على مجموعتين من المصنفات وكما يلي:

المجموعة الأولى التي تضم المصنفين Encyclopedia of Life (EOL) و Global Biodiversity of Information Facility (GBIF classification):

خلافا للمجموعة الثانية ، فإن قانونية إسم الجنس الكيسي **Falcipatella** ونوعيه (*Falcipatella galii* Gucevic 1952 و *Falcipatella taurica* Gucevic 1960 قد تم إقرارها وفق المصنفين المذكورين ، حيث تم تصنيف الجنس المذكور ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية ومملكة الفطريات وكما يلي:

Genus: **Falcipatella**,**Family:** Helotiaceae;**Order:** Helotiales,**Class**: Leotiomycetes,**Subphylum**: Pezizomycotina;**Phylum**: Ascomycota,**Subkingdom**: Dikarya,**Kingdom**: Fungi

ذكر الجنس الكيسي **Falcipatella ضمن العائلة الكيسية** Helotiaceae التي ضمت وفق المصنف EOL 100 جنس كيسي ومايقارب 40 نوع وتحت نوع أو صنف أو شكل أو شكل خاص ضمن تلك الأجناس وكما يلي:

A-C

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

D-H

Darlucis; **Deltosperma** W.-Y. Zhuang 1988; **Dictyonia** H. Sydow 1904;**Dimorphospora** K. Tubaki 1958; Discinella; **Durella** Tul. & C. Tul. 1865; Endosporostilbe ;**Episclerotium** L. M. Kohn & Nagas.; **Erikssonopsis** M. Morelet Eubelonis; Excipulina; **Falcipatella** ;Falcipatellina ;Fluminispora ;**Gloeopeziza** Zukal 1891 ;**Godroniopsis** Diehl & E. K. Cash 1929 ;**Gorgoniceps** P. Karst; **Grahamiella** Spooner ;Grimmicola; **Grovesia** Dennis; **Haematomyces** M. J. Berkeley & C. E. Broome 1875 ;Helotium; **Heteropatella** Fuckel 1874; **Hymenoscyphus** Gray 1821;.....

I-P

Ionomidotis E. J. Durand ex Thaxt. ;**Jacobsonia** Boedijn 1935; Lagerheima ;**Metapezizella** F. Petrak 1968; **Mniaecia** Boud.; **Mollisinopsis** W.-R. Arendholz & R. Sharma 1984 ;**Mytilodiscus** Kropp & S. E. Carp.; **Neocudoniella** S. Imai; Nipterella ;**Ombrophila** Fr.; **Pachydisca** Boud.; Paracudonia; Parksia; **Parorbiliopsis** Spooner & Dennis; **Patellea** subgen. Fr. Sacc.; **Patinellaria** H. Karst.; **Phaeangellina** Dennis; **Phaeofabraea** Rehm 1909; **Phaeohelotium** Kanouse; **Phialea** subgen. **Fr.** Gillet; **Physmatomyces** Rehm 1900 ;**Pocillum** De Not.; Podobelonium; **Pseudohelotium** Fuckel ;**Pseudospiropes** M. B. Ellis 1971; **Psychrophila** M. M. Wang & Xing Z. Liu 2015;.....

R-X

Rhizocyphus ;**Rhizothyrium** Naumov 1915 ;Roesleria ;**Sageria** A. Funk 1975; **Scutularia** P. Karst.; **Septatium** Velen. ;Septopezizella; **Stamnaria** Fuckel;**Symphyosira** Preuss 1853; **Symphyosirinia** E. A. Ellis ;Tatraea; **Thindiomyces** W.-R. Arendholz & R. Sharma 1983; **Trichotheca** P. Karst ;**Tricladium** Ingold 1942 ;**Unguiculariopsis** Rehm ;**Varicosporium** W. Kegel 1906; Weinmannioscyphus;**Xerombrophila** Baral;.48 additional siblings truncated for brevity.See the resource file for a full list.

المصنفين Mycobank و Index Fungorum :

أعتبر إسم الجنس الكيسي **Falcipatella** Gucevic, 1952 وفق المصنفين المذكورين إسم مرادف لإسم الجنس الكيسي البديل **Heteropatella** Fuckel, 1874 الذي ضم 26 نوع بضمنها النوع الأصلي *Heteropatella lacera* Fuckel, 1874 ضمن نفس Heteropatella صنف الجنس الكيسي البديل. المراتب التصنيفية التي ذكرت للجنس البديل (المقترح وفق المصنفين EOL و GBIF بدأ بالعائلة الكيسية Helotiaceae التابعة للرتبة Helotiales .

عرف الجنس الكيسي البديل **Heteropatella** Fuckel, 1874 بالأسماء المرادفة التالية (Synonyms) بضمنها إسم الجنس الحالي **Falcipatella** Gucevic, 1952 وكما يلي:

Darlucis Clem., 1931;**Excipulella** Höhn., **Falcipatella** Gucevic, 1952;**Falcipatellina** Gucevic, 1952;**Viennotiella** Negru, 1964;**Wissenschaften Math.-1915.**

أبواغ كونيدية وأجسام ثمرية للفطر الكيسي ***Heteropatella bonordenii***

الرابط التالي فيه مخططات بيد مكتشف النوع تبين فيها تراكيب الفطر من الجسم الثمري والأبواغ وأبعاد الأبواغ

https://mushroomobserver.org/image/show_image/536698?obs=209415

ضم الجنس البديل Heteropatella الأنواع التالية (26 جنس)التي وردت في المصنف Mycobank *Heteropatella acerina*, *Heteropatella alpina*, *Heteropatella antirrhini*, *Heteropatella bonordenii*, *Heteropatella cercosperma*, *Heteropatella chilensis*, *Heteropatella conglutinata*, *Heteropatella dianthi*, *Heteropatella eriophila*, *Heteropatella furfuracea*, *Heteropatella golovinii*, *Heteropatella graminis*, *Heteropatella hendersonioides*, *Heteropatella indica*, ***Heteropatella lacera***, *Heteropatella naumovii*, *Heteropatella palustris*, *Heteropatella polychaeta*, *Heteropatella polygoni*, *Heteropatella setulosa*, *Heteropatella strasseri*, *Heteropatella umbilicata*, *Heteropatella umbilicata*, *Heteropatella uniseptata*, *Heteropatella valtellinensis*, *Heteropatella viburni*.

ذكر الجنسين القديم **Falcipatella** والبديل **Heteropatella** مع مايقارب 185 جنس كيسي آخر ضمن العائلة الكيسية Rehm,1886 **Helotiaceae** وفق المصنف Mycobank وكما يلي:

A-C

Allophylaria, Ameghiniella, Antinoa, Aquadiscula, Articulospora, Ascoclavulina, Ascoconidium, Ascocoryne, Ascotremella, Ascoverticillata, Austrocenangium, Bactrexcipula, Banksiamyces, Belonioscypha, Belonioscyphella, Belospora, Bioscypha, Bisporella, Bothrodiscus, Bryoglossum, Bryophytomyces, Bryoscyphus, Bulgariella, Bulgariopsis, Calycella, Calycella, Calycella, Capillipes, Carneopezizella, C

enangiella, Cenangina, Cenangiopsis, Cenangium, Chlorencoelia, Chloridiella, Chl orociboria, Chloroscypha, Chondropodiella, Ciboriella, Clinterium, Clithris, Conch atium, Coryne, Corynella, Crocicreas, Crumenula, Crumenulopsis, Cyathicula, Cys topezizella,…

D-N:

Darlucis, Davincia, Deltosperma, Dencoeliopsis, Dictyonia, Diehlia, Digitosporiu m, Dimorphospora, Diplothrix, Discinella, Discorehmia, Durella, Encoeliella, Enc oeliopsis, Endomelanconium, Endosporostilbe, Epiglia, Episclerotium, Erikssonop sis, Eubelonis, Eustilbum, Evulla, Excipulella, Excipulina, Exotrichum, **Falcipatell a**, Falcipatellina, Fluminispora, Gelatinodiscus, Globuligera, Gloeopeziza, Godroni opsis, Gorgoniceps, Grahamiella, Grimmicola, Grovesia, Grovesiella, Gymnomitru la, Haematomyces, Haplocybe, Helotidium, Helotium, Helotium, **Heteropatella**, H eterosphaeria, Heyderia, Holmiodiscus, Hymenoscypha, Hymenoscyphus, Hymeno torrendiella, Hypocenia, Idriella, Ionomidotis, Isosoma, Jacobsonia, Kubickia, Lag erbergia, Lagerheima, Leptobelonium, Llimoniella, Mastomyces, Metapezizella, M icropodia, Micropyxis, Mollisinopsis, Mytilodiscus, Neobulgaria, Neocudoniella, Neogodronia, Nipterella,…

O-X

Ombrophila, Orthoscypha, Pachydisca, Parencoelia, Parksia, Parorbiliopsis, Patell ea, Patinellaria, Periperidium, Perizomatium, Pestalopezia, Phaeangellina, Phaeofa braea, Phaeohelotium, Phyllomyces, Physmatomyces, Pirobasidium, Plasia, Pleuro phomella, Pocillum, Poculopsis, Podobelonium, Poloniodiscus, Polydiscidium, Pra gmopycnis, Pseudodiscosia, Pseudohelotium, Pseudomitrula, Pseudospiropes, Psyc hrophila, Pycnocalyx, Pyrenopezizopsis, Rhizocalyx, Rhizoscyphus, Rhizothyrium , Roseodiscus, Sageria, Scelobelonium, Scleroderris, Scutularia, Septatium, Septop ezizella, Sinocalloriopsis, Sirexcipulina, Sirodiplospora, Skyathea, Sphaerocista, S phaeropeziella, Sporonema, Stamnaria, Strossmayeria, Symphyosira, Symphyosiri nia, Tatraea, Thecostroma, Thindiomyces, Trichotheca, Ucographa, Unguiculariopsis, Varicosporium; Velutarina, Velutarina; Viennotiella, Weinmannioscyphus; Xerombrophila; Xeromedulla; Xylogramma. Zymochalara……..

(Type genus) كجنس أصلي أو نوعي للعائلة **Helotium** Pers., 1801 أختير الجنس الكيسي

https://www.google.com/search?q=image+of+**Heteropatella**&sxsrf=ALeKk03L_NjAV1XEdAFqB_kqgS4QBkT3HA:1595514828975&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=5Y2fKS7TFlBDJM%252CJJRJ7tu912pgrM%252C_&vet=1&usg=AI4_-kSCJTCnz-1HziNk9ukoJIpO3dIPkw&sa=X&ved=2ahUKEwjPsvX0y-PqAhVEYTUKHUd4A0cQ9QEwAnoECAoQCQ&biw=1225&bih=576#imgrc=V-4sDpWkvyFQZM

Fa-23. الجنس الكيسي المختلف عليه فالسيباتيلينا Falcipatellina

إنقسمت المصنفات الأربعة التي نتعامل معها في الموسوعة العربية لأمراض النبات والفطريات في إقرار قانونية إسم الجنس الحالي وكما يلي:

أولا: المصنفين Encyclopedia of Life (EOL) و Global Biodiversity of Information Facility (GBIF classification) :
تم إقرار قانونية إسم الجنس الكيسي **Falcipatellina ونوعيه :**

Falcipatellina laserpitii Gucevic 1952&*Falcipatellina verbasci* Gucevic 1952
حيث صنف الجنس ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية ومملكة الفطريات :

Genus: **Falcipatellina**,**Family:** Helotiaceae;**Order:** Helotiales,**Class**: Leotiomycetes,**Subphylum**: Pezizomycotina;**Phylum**: Ascomycota,**Subkingdom**: Dikarya,**Kingdom**: Fungi

ذكر الجنس الكيسي **Falcipatellina ضمن العائلة الكيسية** Helotiaceae التي ضمت وفق المصنف EOL 100 جنس كيسي ومايقارب 40 نوع وتحت نوع أو صنف أو شكل أو شكل خاص ضمن تلك الأجناس وكما يلي:

A-C
Ameghiniella Spegazzini 1888; **Aquadiscula** Shearer & J. L. Crane;**Ascocalyx** Naumov; **Ascoclavulina** Y. Otani 1974; **Ascocoryne** J. W. Groves & D. E. Wilson; **Ascotremella** Seaver; Ascoverticillata ;Austrocenangium;Bactrexcipula ;**Banksiamyces** G. Beaton ex G. Beaton & G. Weste 1982;**Belonioscypha** Rehm ;Belonioscyphella ;**Bioscypha** H. Sydow 1927;**Bloxamia** Berk. & Broome ; **Bryoscyphus** Spooner 1984; **Bulgariella** Karaman 1958; **Bulgariopsis** Hennings 1902; **Calycella** (Sacc.) Sacc. ;Cenangina; **Cenangiopsis** Rehm ;**Cenangium** Fr.; Cenangiumella ;**Chloroscypha** Seaver; Chondropodiella; Clithris; **Conchatium** Velen. 1934; **Cordierites** Mont.; **Coryne** Nees; **Crumenella** P. Karsten 1890; **Crumenula** Rehm 1889; **Crumenulopsis** J. W. Groves; **Cudoniella** Sacc.;.....
D-H
Darlucis; **Deltosperma** W.-Y. Zhuang 1988; **Dictyonia** H. Sydow 1904;**Dimorphospora** K. Tubaki 1958; Discinella; **Durella** Tul. & C. Tul. 1865; Endosporostilbe ;**Episclerotium** L. M. Kohn & Nagas.; **Erikssonopsis** M. Morelet Eubelonis; Excipulina; Falcipatella ;**Falcipatellina** ;Fluminispora ;**Gloeopeziza** Zukal 1891 ;**Godroniopsis** Diehl & E. K. Cash 1929 ;**Gorgoniceps** P. Karst; **Grahamiella** Spooner ;Grimmicola; **Grovesia** Dennis; **Haematomyces** M. J.

Berkeley & C. E. Broome 1875 ;Helotium; **Heteropatella** Fuckel 1874; **Hymenoscyphus** Gray 1821;.....

I-P

Ionomidotis E. J. Durand ex Thaxt. ;**Jacobsonia** Boedijn 1935; Lagerheima ;**Metapezizella** F. Petrak 1968; **Mniaecia** Boud.; **Mollisinopsis** W.-R. Arendholz & R. Sharma 1984 ;**Mytilodiscus** Kropp & S. E. Carp.; **Neocudoniella** S. Imai; Nipterella ;**Ombrophila** Fr.; **Pachydisca** Boud.; Paracudonia; Parksia; **Parorbiliopsis** Spooner & Dennis; **Patellea** subgen. Fr. Sacc.; **Patinellaria** H. Karst.; **Phaeangellina** Dennis; **Phaeofabraea** Rehm 1909; **Phaeohelotium** Kanouse; **Phialea** subgen. **Fr.** Gillet; **Physmatomyces** Rehm 1900 ;**Pocillum** De Not.; Podobelonium; **Pseudohelotium** Fuckel ;**Pseudospiropes** M. B. Ellis 1971; **Psychrophila** M. M. Wang & Xing Z. Liu 2015;.....

R-X

Rhizocyphus ;**Rhizothyrium** Naumov 1915 ;Roesleria ;**Sageria** A. Funk 1975; **Scutularia** P. Karst.; **Septatium** Velen. ;Septopezizella; **Stamnaria** Fuckel;**Symphyosira** Preuss 1853; **Symphyosirinia** E. A. Ellis ;Tatraea; **Thindiomyces** W.-R. Arendholz & R. Sharma 1983; **Trichotheca** P. Karst ;**Tricladium** Ingold 1942 ;**Unguiculariopsis** Rehm ;**Varicosporium** W. Kegel 1906; Weinmannioscyphus;**Xerombrophila** Baral;.48 additional siblings truncated for brevity.See the resource file for a full list.

ثانيا:المصنفين Mycobank و Index Fungorum :

أعتبر إسم الجنس الكيسي Falcipatellina Gucevic, 1952 وفق المصنفين المذكورين إسم مرادف لإسم الجنس الكيسي البديل **Heteropatella** Fuckel, 1874 الذي ضم 26 نوع بضمنها النوع الأصلي *Heteropatella lacera* Fuckel, 1874. صنف الجنس الكيسي البديلHeteropatella ضمن نفس المراتب التصنيفية التي ذكرت للجنس البديل (المقترح وفق المصنفين EOL و GBIF بدأ بالعائلة الكيسية **بدأ بالعائلة الكيسية** Helotiaceae التابعة للرتبة Helotiales .

عرف الجنس الكيسي البديل **Heteropatella** Fuckel, 1874 بالأسماء المرادفة التالية (Synonyms) بضمنها إسم الجنس الحالي **Falcipatellina** Gucevic, 1952وكما يلي:

Darlucis Clem., 1931;**Excipulella** Höhn., **Falcipatella** Gucevic, 1952;**Falcipatellina** Gucevic, 1952;**Viennotiella** Negru, 1964;**Wissenschaften Math.-1915.**

أبواغ كونيدية وأجسام ثمرية للفطر الكيسي **Heteropatella bonordenii**

الرابط التالي فيه مخططات بيد مكتشف النوع تبين فيها تراكيب الفطر من الجسم الثمري والأبواغ وأبعاد الأبواغ

https://mushroomobserver.org/image/show_image/536698?obs=209415

ضم الجنس البديل Heteropatella الأنواع التالية (26 جنس)التي وردت في المصنف Mycobank

Heteropatella acerina, Heteropatella alpina, Heteropatella antirrhini, Heteropatella bonordenii, Heteropatella cercosperma, Heteropatella chilensis, Heteropatella conglutinata, Heteropatella dianthi, Heteropatella eriophila, Heteropatella furfuracea, Heteropatella golovinii, Heteropatella graminis, Heteropatella hendersonioides, Heteropatella indica, ***Heteropatella lacera****, Heteropatella naumovii, Heteropatella palustris, Heteropatella polychaeta, Heteropatella polygoni, Heteropatella setulosa, Heteropatella strasseri, Heteropatella umbilicata, Heteropatella umbilicata, Heteropatella uniseptata, Heteropatella valtellinensis, Heteropatella viburni.*

ذكر الجنسين القديم **Falcipatella**والبديل**Heteropatella** مع مايقارب 185 جنس كيسي آخر ضمن العائلة الكيسية Rehm,1886 **Helotiaceae** وفق المصنف Mycobank وكما يلي:

A-C

Allophylaria, Ameghiniella, Antinoa, Aquadiscula, Articulospora, Ascoclavulina, Ascoconidium, Ascocoryne, Ascotremella, Ascoverticillata, Austrocenangium, Bactrexcipula, Banksiamyces, Belonioscypha, Belonioscyphella, Belospora, Bioscypha, Bisporella, Bothrodiscus, Bryoglossum, Bryophytomyces, Bryoscyphus, Bulgariella, Bulgariopsis, Calycella, Calycella, Calycella, Capillipes, Carneopezizella, Cenangiella, Cenangina, Cenangiopsis, Cenangium, Chlorencoelia, Chloridiella, Chlorociboria, Chloroscypha, Chondropodiella, Ciboriella, Clinterium, Clithris, Conchatium, Coryne, Corynella, Crocicreas, Crumenula, Crumenulopsis, Cyathicula, Cystopezizella,…

D-N:

Darlucis, Davincia, Deltosperma, Dencoeliopsis, Dictyonia, Diehlia, Digitosporium, Dimorphospora, Diplothrix, Discinella, Discorehmia, Durella, Encoeliella, Encoeliopsis, Endomelanconium, Endosporostilbe, Epiglia, Episclerotium, Erikssonopsis, Eubelonis, Eustilbum, Evulla, Excipulella, Excipulina, Exotrichum, **Falcipatella**, Falcipatellina, Fluminispora, Gelatinodiscus, Globuligera, Gloeopeziza, Godroniopsis, Gorgoniceps, Grahamiella, Grimmicola, Grovesia, Grovesiella, Gymnomitrula, Haematomyces, Haplocybe, Helotidium, Helotium, Helotium, **Heteropatella**, Heterosphaeria, Heyderia, Holmiodiscus, Hymenoscypha, Hymenoscyphus, Hymenotorrendiella, Hypocenia, Idriella, Ionomidotis, Isosoma, Jacobsonia, Kubickia, Lagerbergia, Lagerheima, Leptobelonium, Llimoniella, Mastomyces, Metapezizella, Micropodia, Micropyxis, Mollisinopsis, Mytilodiscus, Neobulgaria, Neocudoniella, Neogodronia, Nipterella,…

O-X

Ombrophila, Orthoscypha, Pachydisca, Parencoelia, Parksia, Parorbiliopsis, Patellea, Patinellaria, Periperidium, Perizomatium, Pestalopezia, Phaeangellina, Phaeofabraea, Phaeohelotium, Phyllomyces, Physmatomyces, Pirobasidium, Plasia, Pleurophomella, Pocillum, Poculopsis, Podobelonium, Poloniodiscus, Polydiscidium, Pragmopycnis, Pseudodiscosia, Pseudohelotium, Pseudomitrula, Pseudospiropes, Psychrophila, Pycnocalyx, Pyrenopezizopsis, Rhizocalyx, Rhizoscyphus, Rhizothyrium, Roseodiscus, Sageria, Scelobelonium, Scleroderris, Scutularia, Septatium, Septopezizella, Sinocalloriopsis, Sirexcipulina, Sirodiplospora, Skyathea, Sphaerocista, Sphaeropeziella, Sporonema, Stamnaria, Strossmayeria, Symphyosira, Symphyosiri nia, Tatraea, Thecostroma, Thindiomyces, Trichotheca, Ucographa, Unguiculariopsis, Varicosporium; Velutarina, Velutarina; Viennotiella, Weinmannioscyphus; Xerombrophila; Xeromedulla; Xylogramma. Zymochalara……..

(Type genus) كجنس أصلي أو نوعي للعائلة **Helotium** Pers., 1801 أختير الجنس الكيسي

https://www.google.com/search?q=image+of+**Heteropatella**&sxsrf=ALeKk03L_NjAV1XEdAFqB_kqgS4QBkT3HA:1595514828975&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=5Y2fKS7TFlBDJM%252CJJRJ7tu912pgrM%252C_&vet=1&usg=AI4_-kSCJTCnz-1HziNk9ukoJIpO3dIPkw&sa=X&ved=2ahUKEwjPsvX0y-PqAhVEYTUKHUd4A0cQ9QEwAnoECAoQCQ&biw=1225&bih=576#imgrc=V-4sDpWkvyFQZM

Fa-24 الجنس الكيسي فالسيسبورا.Falcispora

تم في المصنفين Encyclopedia of Life (EOL) و Global Biodiversity of Information Facility (GBIF classification) إقرار قانونية إسم الجنس الكيسي Falcispora ونوعه الأصلي والوحيد *Falcispora woronowii* Woron. 1916 ، حيث صنف ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية وكما يلي وفق المصنف EOL:

Genus: Falcispora **,Family: Saccotheciaceae, Order:** Dothideales,Subclass: Dothideomycetidae,**Class:** Dothideomycetes,**Subphylum**: Pezizomycotina,**Phylum**: Ascomycota,**Subkingdom**: Dikarya;**Kingdom**: Fungi.

ذكر الجنس الكيسي **Falcispora** ضمن العائلة الكيسية **Saccotheciaceae** التي ضمت **16 جنس كيسي** وفق المصنفين **EOL** و **GBIF** وكما يلي:

Columnosphaeria Munk;Dematoidium ; Exobasidiopsis ; **Falcispora ;** Kabatiella; Ludwigiella;ا **Metasphaeria** Saccardo 1883; Phaeodothiora; **Pleosphaerulina** Pass.; **Pringsheimia** Schulzer; Pseudosarcophoma ;**Pseudoseptoria** Speg. 1910 ;Pseudosydowia; **Pullularia** Berkhout 1923; **Saccothecium** Fr.; Selenophoma.

وعلى خلاف ماذكر في المصنفين EOL و BGIF ، فإن إسم الجنس **Falcispora** Bubák & Serebrian., 1912 قد أعتبر وفق المصنفين Mycobank و Index Fungorum أحد الأسماء المرادفة للجنس الكيسي البديل **Selenophoma** Maire, 1907 الذي ضم 112 نوع بضمنها النوع الأصلي *Selenophoma catananches* Maire, 1907 .

صنف الجنس الكيسي البديل **Selenophoma** Maire, 1907 ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية وفق المصنف Mycobank :

Genus: **Selenophoma** Maire, 1907;**Family**: Dothioraceae,**Order**: Dothideales,**Subclass**: Dothideomycetidae,**Class**: Dothideomycetes,**Subphylum**: Pezizomycotina,**Phylum**: Ascomycota

عرف الجنس الكيسي البديل **Selenophoma** Maire, 1907 بالأسماء المرادفة التالية (Synonyms) :

Falcispora Bubák & Serebrian., 1912;Ludwigiella Petr., 1922;**Neopatella** Sacc., 1908;**Pseudosarcophoma** Urries, (1952.

ضم الجنس الكيسي البديل Selenophoma Maire, 1907 مايقارب 112 نوع وفق المصنف Mycobank وكما يلي:

Selenophoma a-c

*Selenophoma acanthophylli;Selenophoma alhagi;Selenophoma alpina;Selenophoma alpina;Selenophoma ammodendri;Selenophoma ammothamni;Selenophoma androssowii;Selenophoma anniae;Selenophoma antennariae;Selenophoma aristidae;Selenophoma aristidae;Selenophoma arrhenatheri;Selenophoma artemisiae;Selenophoma asperulae;Selenophoma asterina;Selenophoma australiensis;Selenophoma baldingerae;Selenophoma boissierae;Selenophoma boltoniae;Selenophoma brachypodii;Selenophoma bromigena;Selenophoma buphthalmi;Selenophoma bupleuri;Selenophoma calamagrostidis;Selenophoma capparidis;Selenophoma capparis;**Selenophoma catanaches;**Selenophoma catananches;Selenophoma centaureae;Selenophoma cerastii;Selenophoma chochrjakovii;Selenophoma chondrillae;Selenophoma clematidis;Selenophoma cornicola;Selenophoma culmorum;Selenophoma curva;..*

Selenophoma d-l

Selenophoma dendrobii;Selenophoma desmazieri;Selenophoma donacicola;Selenophoma donacis;Selenophoma drabae;Selenophoma elaeidis;Selenophoma elaeocarpi;Selenophoma epilobii;Selenophoma eremuri;Selenophoma eryngii;Selenophoma eucalypti;Selenophoma eugeniae;Selenophoma euphorbiae;Selenophoma everhartii;Selenophoma exigua;Selenophoma ferulae;Selenophoma franconica;Selenophoma fusispora;Selenophoma graeca;Selenophoma haplophylli;Selenophoma heliotropii;Selenophoma homalodisci;Selenophoma hyperici;Selenophoma ixiolirii;Selenophoma juncea;Selenophoma jurineae;Selenophoma kamatii;Selenophoma kareliniae;Selenophoma kobresiae;Selenophoma leontopodii;Selenophoma lepidolophae;Selenophoma limonii;Selenophoma linicola;Selenophoma linosyridis;Selenophoma lunula;..

Selenophoma m-v

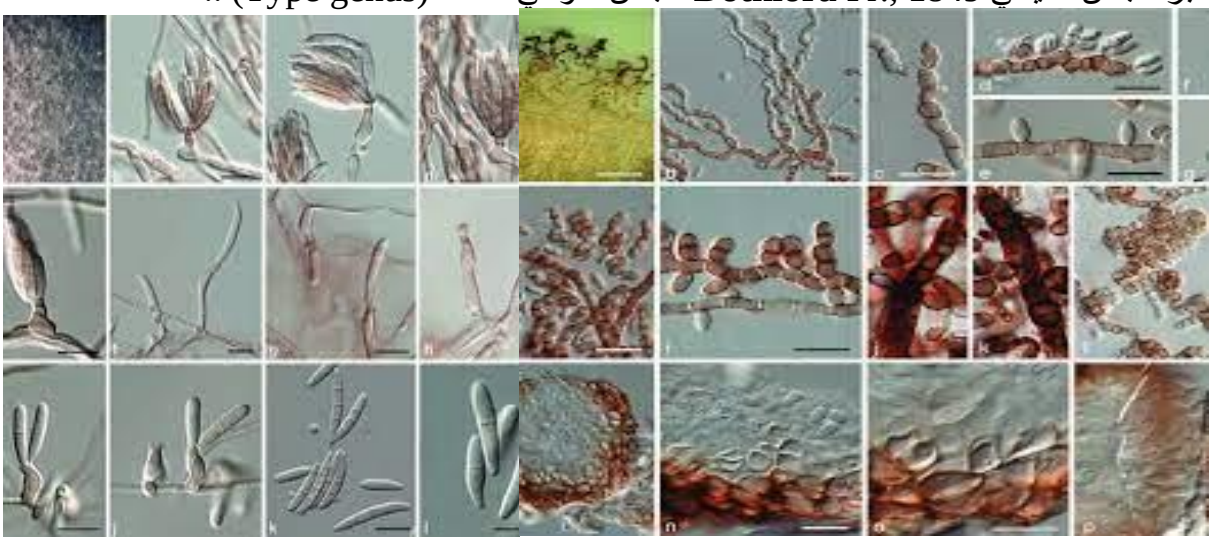
Selenophoma macrospora;Selenophoma maculicola;Selenophoma mahoniae;Selenophoma marsonioides;Selenophoma matthiolae;Selenophoma moravica;Selenophoma murashkinskyi;Selenophoma nebulosa;Selenophoma obtusa;Selenophoma oxyspora;Selenophoma patriniae;Selenophoma petrakii;Selenophoma phyllidis;Selenophoma pithyophila;Selenophoma pityophila;Selenophoma poterii;Selenophoma poterii;Selenophoma

poterii;Selenophoma proximella;Selenophoma pulsatillae;Selenophoma rupicola;Selenophoma salsolae;Selenophoma scorzonerae;Selenophoma scrophulariae;Selenophoma septorioides;Selenophoma septorioides;Selenophoma serratulae;Selenophoma sisymbrii;Selenophoma sphagnophila;Selenophoma spiraeae;Selenophoma straussiana;Selenophoma stromatica;Selenophoma subiculis;Selenophoma superflua;Selenophoma terminaliae;Selenophoma thelymitrae;Selenophoma tritici;Selenophoma unamunoana;Selenophoma unamunoana;Selenophoma vaccinii;Selenophoma vitis.

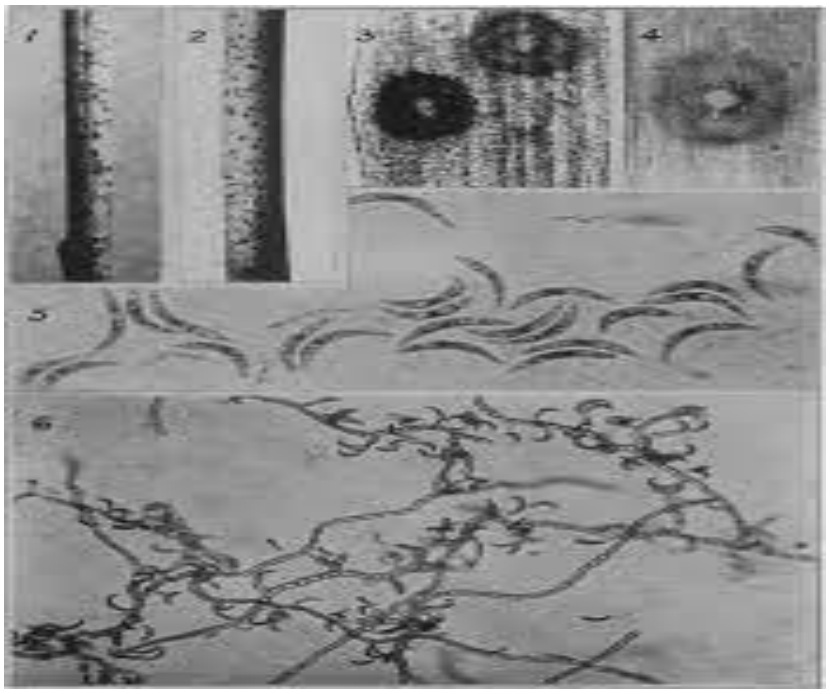
ذكر الجنسين القديم Falcispora والبديل Selenophoma ضمن العائلة الكيسية **Dothioraceae** Theiss. & P. Syd., 1918 التي ضمت مايقارب 60 جنس كيسي وفق المصنف Mycobank وكما يلي:

Aureobasis;Blastophoma;Botryochora;Chrysobasidium;Colletotrichella;Delphinella;Dematoidium;Diplosphaerella;Discosphaerina;Dothichiza;Dothiora;Elmerococcum;Endodothiora;Exobasidiopsis;**Falcispora;**Hariotia;Hormonema;Jaffuela;Japonia Kabatia;Kabatiella;Kabatina;Keisslerina;Leptodothiora;Ludwigiella;Metadothis;Metasphaeria;Microphoma;Monoloculia;Neodothiora;Neopatella;Pachybasidiella;Parasclerophoma;Phaeocryptopus;Phaeodothiora;Pleodothis;Pleoglonis;Pleosphaerulina;Plowrightia;Plowrightiella;Polyspora;Pringsheimia;Protocoronis;Protocoronospora;Pseudogloeosporium;Pseudosarcophoma;Pullularia;Rehmiellopsis;Sarcophoma;Schizophoma;Schizostege;Sclerophoma;**Selenophoma;**Selenophomopsis;Stichophoma;Sydowia;Tylophoma;Yoshinagaia;Yoshinagamyces.

أعتبر الجنس الكيسي **Dothiora** Fr., 1849 الجنس النوعي للعائلة (Type genus) ..



Selenophoma australiensis



Selenophoma linicola

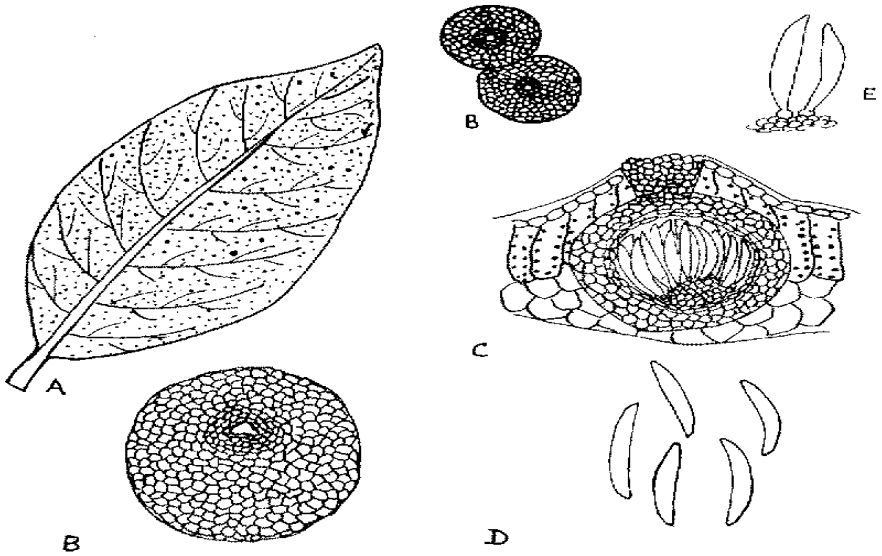
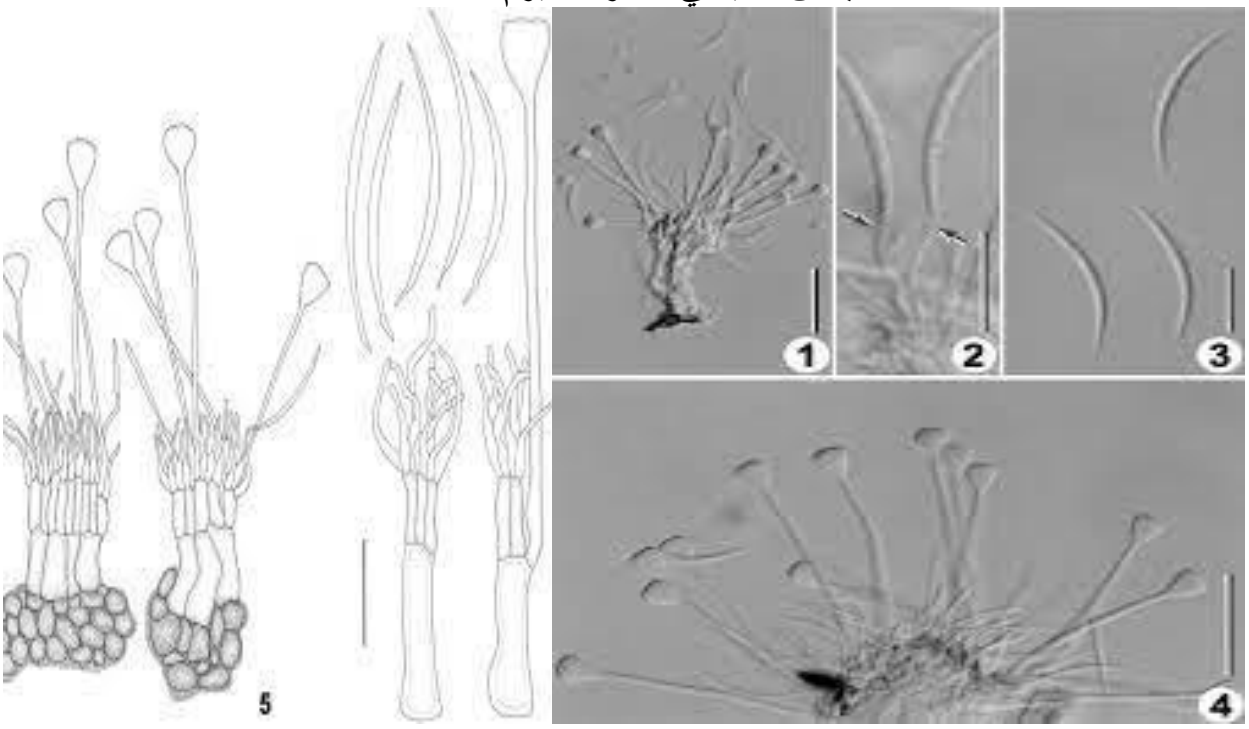


Fig. 2. *Selenophoma kamatii* sp. nov. KALANI
A — Habit × Nat.
B — Pycnidia in surface view × 75.
C — Pycnidium (Section) × 75.
D — Conidia × 495.
E — Formation of Conidia × 495.

Selenophoma kamatii

https://www.google.com/search?q=image+of+Selenophoma&tbm=isch&ved=2ahUKEwie-qCX2L72AhWbomoFHVTlAPcQ2-cCegQIABAA&oq=image+of+Selenophoma&gs_lcp=CgNpbWcQDDoHCCMQ7wMQJ1CFGFiFGGC3K2gAcAB4AIABWogBkAGSAQEymAEAoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWfAAQE&sclient=img&ei=CpUrYp7NAZvFqtsP1MqDuA8&rlz=1C1CHBF_enUS982US982#imgrc=EucsBxdlz2Dn5M

Fa 25 .الجنس الكيسي فالكوكلاديوم Falcocladium



Falcocladium turbinatum

صنف الجنس الكيسي **Falcocladium** S.F. Silveira, Alfenas, Crous & M.J. Wingf., 1994 **وأنواعه السبعة بضمنها النوع الأصلي :**

Falcocladium multivesiculatum S.F. Silveira, Alfenas, Crous & M.J. Wingf., 1994

في جميع المصنفات ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية ومملكة الفطريات وكما يلي وفق المصنف Mycobank:

Genus: **Falcocladium** S.F. Silveira, Alfenas, Crous & M.J. Wingf., 1994,**Family**: Falcocladiaceae,**Order**: Falcocladiales, **Subclass**: Hypocreomycetidae,**Class**: Sordariomycetes,**Subphylum**: Pezizomycotina,**Phylum**: Ascomycota.**Subkingdom**: Dikarya,**Kingdom**: Fungi

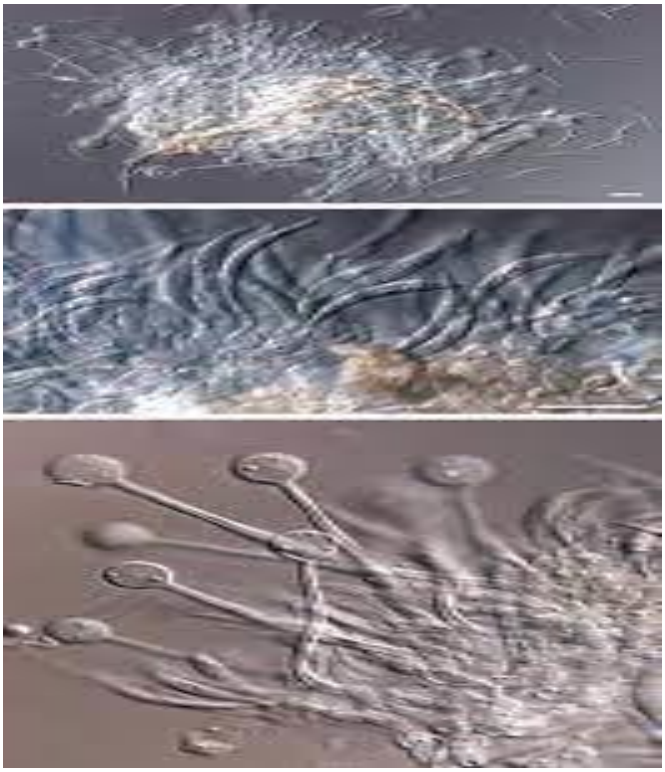
ضم الجنس الكيسي Falcocladium الأنواع السبعة التالية وفق المصنف Mycobank :

*Falcocladium africanum;Falcocladium eucalypti;Falcocladium heteropyxidicola;**Falcocladium multivesiculatum**;Falcocladium sphaeropedunculatum;Falcocladium thailandicum;Falcocladium turbinatum*

Falcocladium S.F. Silveira, Alfenas, Crous & M.J. Wingf., 1994 ذكر الجنس الكيسي
Falcocladiaceae Somrithipol, E.B.G. Jones & K.L. Pang, 2014 ضمن العائلة الكيسية
كجنس أصلي ووحيد ضمن العائلة (Type genus) ...

إقتصرت مكونات الجنس الكيسي Falcocladium وفق المصنف Encyclopedia of Life (EOL) على الأنواع الأربعة التالية:

Falcocladium multivesiculatum S. F. Silveira, Alfenas, Crous & M. J. Wingf. 1994;*Falcocladium sphaeropedunculatum* Crous & Alfenas 1997;*Falcocladium thailandicum* Crous & Himaman 2007;*Falcocladium turbinatum* Somrith., Sudhom, Tippawan & E. B. G. Jones 2007.



Falcocladium thailandicum

https://www.google.com/search?q=image+of+Falcocladium&rlz=1C1CHBF_enUS982US982&sxsrf=APq-WBuOIq3iyBTKL0hvUbFfu96TBq2yBA:1647059404628&tbm=isch&source=iu&ictx=1&vet=1&fir=r2NRqFo0VGbxmM%252CbW-zCpnniUrPyM%252C_%253BP6rIpdV4vgmdfM%252CSR1LEKcZD1yrSM%252C_%253Be8rKQ_mWHkFXXM%252CTk_e9bhgzJjlQM%252C_%253B_Vf7zGgsPttRbM%252Cwt71Lboium82vM%252C_%253BG5ZpXuMSxQlV0M%252CTk_e9bhgzJjlQM%252C_%253BPBN3u2JteCRQ4M%252CWR55txXA2HTsHM%252C_%253Btp7lIeExyK17IM%252CTSBJfMXt9nA2wM%252C_%253BOaugkrPQO5QQfM%252CwQjnnbJ5T3nalM%252C_%253Blrf4uHQl9qXtjM%252CIIZYPVSBlRG4KM%252C_%253BadW5uU20Iea9PM%252CIIZYPVSBlRG4KM%252C_&usg=AI4_-

Fa-26. العائلة الكيسية فالكوكلاذْيَسِيه Falcocladiaceae

صنفت العائلة الكيسية Somrithipol, E.B.G. Jones & K.L. Pang, 2014 وجنسها الأصلي والوحيد **Falcocladium** S.F. Silveira, Alfenas, Crous & M.J. Wingf., 1994 ضمن الرتبة الكيسية **Falcocladiales** R.H. Perera, Maharachch. & K.D. Hyde, 2015 ، وقد كانت العائلة المذكورة تمثل العائلة الأصل للرتبة (Type family) ، وبهذا فإن إسمي العائلة والرتبة قد أشتق من إسم الجنس الكيسي Falcocladium .

Fa-27. الرتبة الكيسية فالكوكلادياليس Falcocladiales

كما ذكرنا أعلاه، فإن الرتبة الكيسية Falcocladiales كانت أحادية العائلة ، فقد إرتبطت بها العائلة Falcocladiaceae كعائلة وحيده وأصلية .

ذكرت الرتبة الكيسية **Falcocladiales ضمن الصف الكيسي** Sordariomycetes الذي ضم وفق المصنف Encyclopedia of Life (EOL) الرتب التالية (مايقارب 40 رتبة) وكما يلي:

Amphisphaeriales;Amplistromatales ;Annulatascales ;Batistiales ;Boliniales; Calosphaeriales ;Chaetosphaeriales ;Coniochaetales ;Conioscyphales ; Cordanales; Coronophorales ;Delonicicolales; Diaporthales ;Falcocladiales Fuscosporellales; Glomerellales; Halosphaeriales; Hypocreales; Jobellisiales; Koralionastetales; Lulworthiales; Magnaporthales; Melanosporales; Meliolales ;Microascales; Myrmecridiales; Ophiostomatales; Paradiplococciales ;Phomatosporales ;Phyllachorales; Pisorisporiales ;Pleurotheciales ;Savoryellales ;Sordariales; Togniniales; Torpedosporales; Trichosphaeriales; unclassified Sordariomycetes; Xenospadicoidales; Xylariales.

ومن الجدير بالذكر بأن هناك مجموعة من العوائل والأجناس الكيسية إرتبطت بشكل مباشر بالصف الكيسي Sordariomycetes من خلال المجموعة **unclassified Sordariomycetes** وكما يلي:

أولا: تحت رتبة ضمن الصف الكيسي **Sordariomycetes :**

Ascocodinaea;..

ثانيا: عوائل كيسية ضمن الصف Sordariomycetes(8 عوائل كيسية)

Apiosporaceae;Catabotryaceae;Cephalothecaceae;Etheirophoraceae;Juncigenaceae ;Obryzaceae;Papulosaceae;Thyridiaceae;…

ثالثا: أجناس كيسية إرتبطت بشكل مباشر بالصف Sordariomycetes:(166 جنس كيسي)

A-C

Abyssomyces;Acerbiella ;Acrospermoides ;Ameromassaria ;Amphisphaerellula Amylis; Anthostomaria; Anthostomellina; Apodothina;Apogaeumannomyces ;Aquadulciospora;Aquamarina; Aquapteridospora; Arecacicola;Aropsiclus ;Ascorhiza;Ascotaiwania; Ascovaginospora;Ascoyunnania; Assoa; Atractospora;Aulospora; Azbukinia;Bactrosphaeria; Barbatosphaeria;Biconiosporella;Bombardiastrum;Brenesiella;Byssotheciella;Cale utypa; Calosphaeriopsis; Caudatispora;Ceratolenta; Ceratostomella;Chaetoamphisphaeria;Chaetosphaerides; Chlamydocillium;Chlorocillium; Ciliofusospora;Clypeoceriospora; Clypeosphaerulina;Cryptoascus;Cryptomycina;Cucurbitopsis;Curvatispora;Custing ophora;….

D-L

Dasysphaeria;Delpinoella;Diacrochordon;Digicatenosporium;Dinemasporium Dryosphaera;Ellisembia;Endoxylina ;Erythromada;Esfandiariomyces ;Fantasmomyces;Flammispora ;Frondisphaeria;Gibberellulina ;Hanliniomyces;Heliastrum ;Hilberina ;Hyaloderma;Hydronectria; Hypotrachynicola;Immersisphaeria ;Iraniella;Juncigena ;Konenia;Koorchaloma ;Kravtzevia;Kurssanovia; Lasiosphaeriella;Lecythiomyces; Leptosacca;Leptosporella; Lyonella;…

M-O

Mangrovispora Melomastia;Menisporopascus ;Meringosphaeria; Merugia; Microcyclephaeria;Mirannulata; Monotosporella; Mycomedusiospora; Myelosperma;Myxocephala; Natantiella; Naumovela ;Neocryptospora; Neoeriomycopsis ;Neolamya; Neophysalospora; Neoskofitzia;Neothyridaria; Nigromammilla;Nigrospora; Ophiomassaria;…..

P-R

Paoayensis; Papulaspora;Paracapsulospora; Paramicrodochium;Pareutypella; Phaeotrichosphaeria; Phialemoniopsis; Phragmodiscus;Phyllocelis; Plagiascoma; Plagiosphaera; Platytrachelon;Pleocryptospora; Pleosphaeria; Pleurotheciella; Pogonospora;Pontogeneia; Porodiscus; Porosphaerellopsis; Protocucurbitaria;Psalidosperma; Pseudobotrytis; Pseudosporidesmium; Pumilus;Rehmiomycella;l Rhamphosphaeria; Rhizophila; Rhodoveronaea;Rhopographella; Rhynchophoma; Rhynchosphaeria; Rimaconus;Rivulicola; Romellina; Rossmania; Rubellisphaeria;…..

S-Y

Saccardoella; Sarcopyrenia; Scharifia; Scotiosphaeria;Selenosporella; Servazziella; Spinulosphaeria;

Sporoctomorpha;Sporoschismopsis;Stearophora;Stegophorella;Stellosetifera;Stilbella;Stomatogenella;Strickeria
Stromatographium;Sungaiicola;Swampomyces;Tamsiniella;Thelidiella;Thyridella;Thyronectria;Trichospermella;Trichosphaeropsis;Vleugelia;Woswasia;Xepiculopsis
Xylochrysis;Xylomelasma;Ypsilonia.

False Smuts تفحم كاذب. Fa-28

على الرغم من وجود عدد من الأعراض المرضية التي تسبق أسمائها كلمة False ، فإن أول ما يبادر للذهن عند البحث عن التفحم الكاذب ، أعراض التفحم الذي تتكشف على النورات الزهرية لنباتات الرز . نستعرض أدناه عدد من التفحمات الكاذبة في عدة عوائل نباتية ..

False or Semi-Loose Smut التفحم الشبه سائب .Fa-28a

أطلق على وجود تفحم سائب غير مكتمل على جميع مكونات الزهيرات بأنه تفحم شبه كامل ، حيث تتواجد على سنابل النباتات المصابة في نهاية الموسم تراكيب أو أجزاء من تراكيب غير مصابة كأغلفة بعض الزهيرات بالمقارنة مع إصابة جميع مكونات السنابل ماعدى حواملها فقط . يختلف التفحم شبه السائب المتسبب عن الفطر البازيدي *Ustilago nigra* عن مسبب مرض التفحم السائب في الشعير *Ustilago nuda* كذلك في لون الكتل البوغية حيث يكون في الأول زيتوني بينما يكون اسود في النوع الثاني. وعلى العكس من مسبب التفحم السائب الذي يتواجد في الأجنة على شكل غزل فطري ساكن (Dormant Mycelium)، فإن أبواغ مسبب التفحم شبه السائب تتواجد على البذوربشكل تلوث وفي التربة بشكل يماثل تواجد أبواغ التفحم المغطى *Ustilago hordei*. . .. ومن الجدير بالذكر بأن التفحم السائب الكاذب منتشر

في أوربا وأسيا وبعض مناطق الشرق الأوسط ويطلق عليه با التفحم الأسود (Black Smut) . تماثل دورة حياة الفطر *Ustilago nigra* دورة حياة الفطر *Ustilago nuda* ولذلك يعتقد البعض من أن مسبب التفحم شبه السائب هو أحد سلالات الفطر المسبب لمرض التفحم السائب ولكن أعراض المرض تظهر بوقت متأخر بالمقارنة مع الظهور المبكر للتفحم السائب.

False Head Smut of Corn التفحم الكاذب. Fa-28b

أعراض التفحم الرأسي في النورة الزهرية الذكرية للذرة الصفراء بسبب الفطر الكيسي *Ustilaginoidea virens*

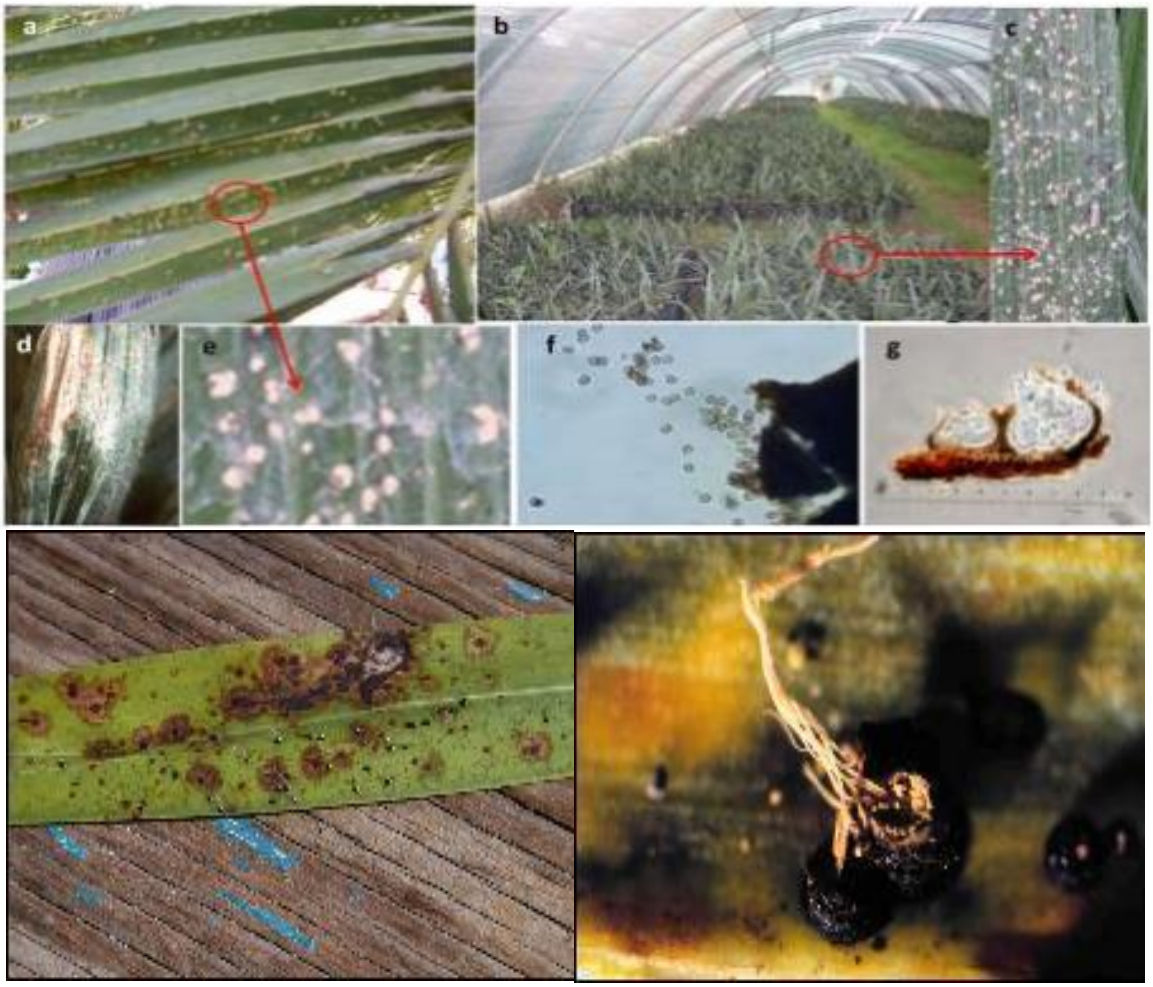
أطلق على التفحم الذي يتكشف على زهيرات متفرقة في النورة الزهرية الذكرية للذرة الصفراء (Tassel) بالتفحم الرأسي الكاذب (False Head Smut) . يتكشف التفحم على شكل عقد سوداء على زهيرات النورة الزهرية الذكرية يسببه الفطر الكيسي *Ustilaginoidea virens* . تمثل العقد السوداء الأجسام الحجرية للفطر المسبب(Sclerotia) . تبلغ أقطار الأجسام الحجرية من 5 إلى 8 ملم كروية الشكل بلون أخضر زيتوني إلى أسود مع ملمس مخملي أبيض من الداخل. تماثل دورة حياة الفطر المسبب وطريقة الإصابة تلك التي تحدث للفطر المسبب لمرض الإيرگوت (Ergot) . وعلى الرغم من حدوث هذه الأعراض في الذرة الصفراء وبعض النجيليات، **إلا إنه أكثر شيوعا في الرز**. تحدث الإصابة في الأجواء

الرطبة. وبسبب تكشف الأعراض في النورة الذكرية لنباتات الذرة الصفراء ، فإن المصطلح الأكثر **استخداما هو التفحم الرأسي الكاذب (False Head Smut)** لأن اعراض هذا النوع **من التفحم محدد في النورة الزهرية الذكرية لنباتات الذرة الصفراء** . وعلى الرغم من أن أعراض التفحم الكاذي تتكشف على نورات زهرية في الذرة الصفرار والرز إلا أنه من الأعراض المرضية الثانوية وليس لها تأثيرات سلبية على الإنتاج بالمقارنة مع تأثير التفحم الشائع. يطلق على العرض المرضي كذلك **بالتفحم الأخضر** (Green Smut)وهو يماثل التفحم الكاذب في الرز. شوهدت في أحد حقول جامعة مسيسيبي الأمريكية أعراض التفحم الكاذب عام 2000 وقد تراوحت نسب الإصابة مابين 5 و15%إعتمادا على النموذج المسحوب من الحقل . لوحظ وكما يحدث في أعراض مرض الإيركوت ، فإن الأزهار تستبدل بالأجسام الحجرية وقد حسبت شدة الإصابة في النباتات المصابة فوقعت مابين 2 و50% . يوصف الجسم الحجري بأنه كروي، أخضر زيتوني إلى مسود، تتراوح أقطاره ما بين 6 و 17 ملم ، داخله أبيض اللون . يمكن القول بأن الضرر الحاصل على النبات هو بإختزال حبوب اللقاح . وعلى الرغم من ملاحظة أعراض التفحم الكاذب في موسم 2000 إلا إن أعراض المرض قد إختفت في الموسم التالي **لأن موسم 2000 كان حارا مع رطوبة عالية بدأت بعد زراعة المحصول** .

ينتمي الفطر المسبب للتفحم الرأسي *Ustilaginoidea virens* (Cooke) Takah., 1896للجنس الكيسي **Ustilaginoidea** Bref.,1895 ، التابع للرتبة الكيسية Hypocreales لأن مرتبة العائلة غير مؤكدة (Incertae sedis) . تنتمي رتبة الفطر المسبب لمرض التفحم الكاذب للصف الكيسي Sordariomycetes، أحد صفوف القبيلة الكيسية في مملكة الفطريات . أطلق على الفطر المسبب للتفحم الكاذب أسماء عديدة في السابق (Synonyms) وهي:

Claviceps oryzae-sativae Hashioka, 1971; *Claviceps virens* M. Sakurai ex Nakata, 1934; *Villosiclava virens* (Y. Sakurai ex Nakata) E. Tanaka & C.

False Smut of date-palm تفحم كاذب.Fa-28c



أعراض التفحم الكاذب أو التبقع الكرافيولي في وريقات سعف النخيل المتسبب عن الفطر البازيدي *Graphiola phoenicis*

يمثل التفحم الكاذب أو تبقع الأوراق الكرافيولي (Graphiola Leaf Spot) وهو ليس تبقع، أحد الأعراض المرضية التي يتكشف فيها علامات الفطر المسبب *Graphiola phoenicis* (Moug.) Poit على كل من وريقات سعف النخيل والعرق الوسطي للسعف وكذلك على حامل السعفة والذي يطلق عليه في العراق جَريد سَعف نخيل التمر. تبدو علامات الفطر المسبب على شكل بثرات دائرية(Pustules) مرتفعة عن السطح ، ذات ألوان داكنة تحوي بداخلها ابواغ الفطر المسبب صفراء اللون . تتطور الإصابة عند توفر الظروف الملائمة لتغطي البثرات معظم العرق الرئيسي للسعفة اعتمادا على حساسية العائل. يعتبر صنف الزهدي العراقي من العوائل الحساسة للمسبب الممرض . تعتبر جميع أنواع جنس النخيل Phoenix وخاصة نخيل جزر الكناري *P.canariensis* ونخيل التمر *P.dactylifera* عوائل رئيسية لمسبب المرض في ولاية فلوريدا الأمريكية. يتصف العرض المرضي بسهولة تشخيصه من خلال الفحص المباشر للأوراق (السعف) المصاب لملاحظة أجسام فطرية ، كأسية الشكل ، سوداء اللون بثرية التركيب (Sori) والتي تمثل أجسام ثمرية غالبا ما تتكشف في الأوراق (السعف) القديم، وقد تبلغ أقطارها 1.5 مليمتر. تتحرر الأبواغ عند نضوج البثرات . سجلت حساسية الصنفين دكلة نور ومجدول من نخيل التمور في ولاية فلوريدا حيث تسود زراعتهما

هناك. تحدث الإصابات الأولية بعد سقوط الأبواغ على السعف حيث تخترق أنابيب الإنبات طبقة البشرة وقد تستغرق فترة الحضانة (Incubation Period) أو الإصابة الكامنة (Latent Infection) مابين التلويث وتكشف الأعراض المرضية 10 و11 شهر وهي فترة طويلة جدا عند مقارنتها مع الممرضات الأخرى ، لذلك فإن تكشف العرض المرضي في يوم ما يعني حصول الإختراق قبل سنة تقريبا. يتطلب وجود فلم مائي يغطي الأوراق لفترة لا تقل عن 10 إلى 12 ساعة لغرض إنبات الأبواغ ودخول أنسجة العائل . يمكن تقليل فرص حصول الإصابة من خلال تجنب حدوث كثافة نباتية عالية في بساتين النخيل وإن تروى البساتين قبل شروق الشمس لإختزال أو تقصير فترة الندى. وأخيرا يمكن إستخدام المبيدات الفطرية عند توقع حصول إصابات شديدة على أن يراعى فيها توقيت المكافحة بحيث تكون الرشة الأولى متزامنة مع خروج الأبواغ من البثرات . ومن الجدير بالذكر بأن المبيدات الفطرية قد تحمي الأوراق السليمة من الإصابة ويفضل إعادة رش الأشجار . يفضل قيام المزارعين بإزالة السعف المصاب لتقليل مصادر التلويث. ينتشر التفحم الكاذب في معظم بساتين نخيل التمر وخاصة في المنطقة الجنوبية من العراق مثل أبو الخصيب وشط العرب وبساتين غرب القرنة حيث ترتفع الرطوبة النسبية. تقود الإصابات الشديدة حدوث تيبس غير طبيعي للسعف . شوهدت أعراض التفحم الكاذب كذلك على عدد من فسائل النخيل الناتجة من زراعة الأنسجة.

وعلى الرغم من أن الفطر المسبب يهاجم الأوراق القديمة (السعف القديم) ونادرا ما يهاجم السعف الحديث، فإن الفطر غالبا ما يغزو النباتات الفتية النامية تحت ظروف البيوت الزجاجية (عمليات الإكثار) ولذلك لابد من حماية تلك النباتات من خلال برنامج مكافحة كيميائية . تتراوح إرتفاعات البثرات التي تتكشف على سطوح الوريقات نصف سنتمتر ، بينما تبلغ أقطارها 1-1.5 سم . تتكشف البثرات على وريقات لفسائل صغيرة بعمر 2-3 سنة ولكنها نادرة على وريقات نباتات بعمر سنة ، ولذلك فهناك فرصة جيدة لبرامج إكثار النخيل لحماية نتاجات زراعة الأنسجة. يكون الفطر المسبب اجساماً ثمرية بازيدية محاطة بجدار سميك يعرفPeridium وتحوي الأجسام الثمرية ابواغ تيلية Teliosporesكروية الشكل صفراء اللون محمولة بهيئة سلسلة على خيوط قصيرة مقسمة.تنبت الأبواغ التيلية وهي داخل البثرة(الثمرة البازيدية) أو بعد انتشارها وتعطي سبوريدياSporidia وحيدة الخلية وأحادية المجموعة الكروموسومية. تنبت السبوريديات وينشأ عنها غزل فطري يخترق أنسجة العائل وينتشر تحت بشرة الوريقات منتجاً بثرات جديدة في نهاية الموسم يكون الفطر ابواغ تيلية تحوي نواتين .تندمج النواتين داخل البوغ التيلي لتعطي نواة ثنائية المجموعة الكروموسومية ثم يحصل انقسام اختزالي ينجم عنه تكوين أربعةانوية كل منه ينتقل إلى السبوريديات الحديثة.

ينتمي الفطر المسبب للتفحم الكاذب *Graphiola phoenicis* (Moug. ex Fr.) Poit., 1824 للمراتب التصنيفية التالية ضمن القبيلة البازيدية ومملكة الفطريات وفقا للمصنفين Mycobank و Index Fungorum

Pathogen: *Graphiola phoenicis*,**Genus**: Graphiola,**Family**: Graphiolaceae,**Order**: Exobasidiales,**Subclass**: Exobasidiomycetidae,**Class**: Exobasidiomycetes,**Subphylum**: Ustilaginomycotina,**Phylum**: Basidiomycota,**Subkingdom**: Dikarya,**Kingdom**: Fungi

ضم الفطر المسبب *Graphiola phoenicis* الصنفين الممرضين (var.) التاليين:

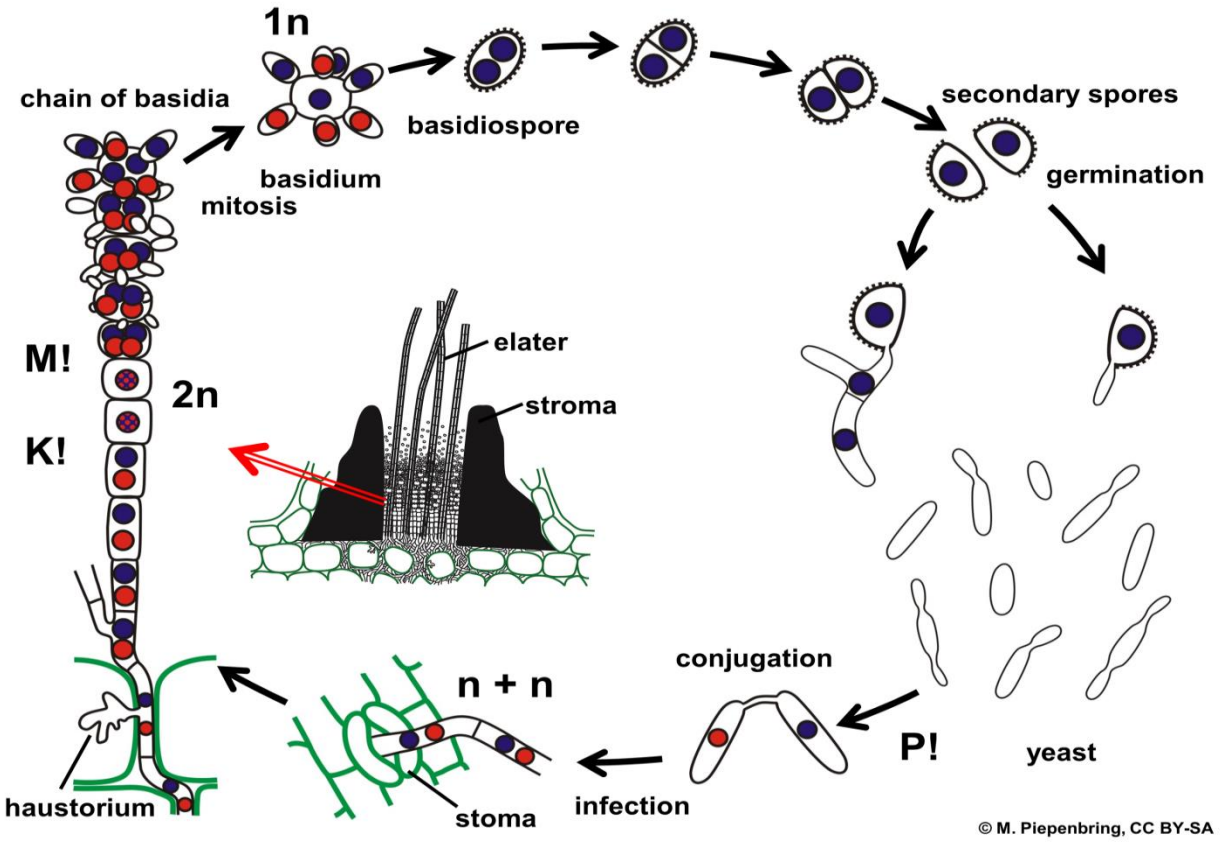
Graphiola phoenicis var. *phoenicis*, *Graphiola phoenicis* var. *trachycarpi*

كما ضم الجنس البازيدي **Graphiola** Poit., 1824، 15 نوعا من ضمنها النوع المسبب للتفحم الكاذب في أشجار النخيل *Graphiola phoenicis* (Moug. ex Fr.) Poit., 1824وهو في نفس الوقت النوع الأصلي للجنس البازيدي (Type Species) وكما يلي:

Graphiola applanata; *Graphiola arengae*; *Graphiola borassi*; *Graphiola cocoina*; *Graphiola compressa*; *Graphiola congesta*; *Graphiola cylindrica*; *Graphiola cylindrospora*; *Graphiola disticha*; *Graphiola fimbriata*; *Graphiola geonomae*; *Graphiola macrospora*; ***Graphiola phoenicis***, *Graphiola thaxteri*, *Graphiola trachycarpi*.

عرف الجنس البازيدي Graphiola بالأسماء المرادفة التالية (Synonyms) :

Dacryodochium P. Karst., 1896;**Elpidophora** Ehrenb. ex Link, 1824;**Nigrocupula** Sawada, 1944;**Trichodesmium** Chevall., 1826



مخطط لدورة الفطر البازيدي المسبب للتفحم الكاذب في أشجار نخيل التمر, *Graphiola phoenicis* بدأ من إنبات الأبواغ البازيدية وتشكيل السبوريا التي تحوي على نواتين زمن ثم تدخل الورقة عبر الثغور

التفحم الكاذب في أشجار نخيل التمر والبثرات البازيدية المتفجرة

https://www.google.com/search?q=image+of+**Graphiola+phoenicis&**rlz=1C1GGRV_enUS751US753&sxsrf=ALeKk00Lh8XQT-tgZS3TVXchK_lEyD_WdA:1597030340294&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=S3033y1buK3oVM%252CrJQNGamsKJ0hvM%252C_&vet=1&usg=AI4_-kQM5pOjEyBusL7U1wqtvNOkNITgww&sa=X&ved=2ahUKEwjgwIPR2Y_rAhWxmHIEHUDKAqgQ9QEwAnoECAoQHw&biw=1225&bih=576#imgrc=s5MLXRVhogoOpM

False smut of Rice التفحم الكاذب في الرز.Fa-28d

الكرات الفحمية لمسبب التفحم الكاذب في النورة الزهرية للرز *Ustilaginoidea virens*

يسبب الفطر الكيسي *Ustilaginoidea virens* (Cooke) Takah., 1896 أعراض مرضية في النورات الزهرية لنباتات الرز أطلق عليها بالتفحم الكاذب (False Smut) . يمثل الفطر والأبواغ التي تتواجد بدل أندوسبيرم الحبوب الطور اللاجنسي للفطر بينما يطلق على الطور الجنسي *Villosiclava virens*. يسبب الفطربطوريه اللاجنسي والجنسي إختزال كمي ونوعي لحبوب الرز . ينتشر العرض المرضي (تفحم كاذب) في أكثر من 40 دولة تقع جميعها في مناطق إنتاج الرز في أسيا وكذلك إشتهر العرض المرضي في الولايات المتحدة ، حيث أطلق عليه إسم التفحم الكاذب وإن مسببه لاينتمي للقبيلة البازيدية كبقية مسببات أمراض التفحمات وإنما للقبيلة الكيسية . وعلى عكس التفحم المغطى في الشعير أو البنط في الحنطة ، حيث يقوم الفطر بإستبدال مكونات المبايض بالأبواغ التيلية للفطر المسبب، فإن الفطر المسبب للتفحم الكاذب يكون بثرات أو كتل فطرية يطلق عليها Sori تتواجد على أغلفة حبة الرز (Palea&Lemma) على شكل كرة من الغزل الفطري (مايسيليوم) تحمل هايفات منها التراكيب المنتجة للأبواغ ، لذلك فقد يكون من المناسب إجراء رشات وقائية لبعض المبيدات عند تلك المرحلة. تنبت الجراثيم في حالة توفر رطوبة مناسبة لتعطي غزل فطري ابتدائي وعليه أبواغ سبوريدية(Sporidispores)تتكاثر بالتبرعم. تنتشر الأبواغ بواسطة الرياح أو تيارات الهواء خصوصاً وقت الإزهار, حيث تكون الأزهار مفتوحة فتصيب من خلالها (إصابة موضعية على الزهيرات). وفي نهاية الموسم تتحول الحبة لكرة تفحمية تحتوي على العديد من الأبواغ الكلاميدية. تنفجر الكرات الفحمية لتخرج منها الأبواغ التي قد تسقط على أزهار سنيبلات جديدة لتصيبها، أو تسقط على التربة فتلوثها.وعلى الرغم من قدم التفحم الكاذب إلا إنه اكتشف عام 1997 في دلتا النيل في مصر وفي عام 2000 في الولايات المتحدة الأمريكية. تعمل بعض الأدغال المرافقة للرز مثل *Echinochloacrus-galli* و *Imperata cylindrical* كعوائل ثانوية. تكمن خطورة الفطر المسبب في سرعة تطوره بحيث تحول العرض المرضي من الحالة الثانوية في الهند قبل 2005 إلى أن يمثل حاليا احد اهم واخطر امراض الرز في ولاية تاميل نادو ، إذ سبب خسارة 44% من حاصل الرز عام 2008. لوحظ وجود علاقة إيجابية بين نسب الإصابة وعقم الزهيرات في النورة الزهرية.تحدث الإصابة نتيجة لتكون خيوط فطرية بيضاء (White hyphae) بعد إصابة التراكيب الزهرية في النورة الزهرية لنباتات الرز. تتطور أعراض الإصابة مع مرور الزمن حيث تتكون أبواغ كلاميدية بلون بني مخضر على سنيبلات النورة الزهرية ، كما يكون الفطر أجسام حجرية في

نهاية فصل النمو . يحدث خلال دورة الحياة أن يتكون الطور الجنسي *Villosiclava virens* من خلال الأبواغ الكيسية كما هو الحال مع تكون الأبواغ الكلاميدية للطور اللاجنسي. تعتبر الأبواغ الكلاميدية هي التراكيب الرئيسية المؤهلة للحفاظ على الفطر خلال فترة غياب العائل المناسب، حيث تتمكن من البقاء في التربة لمدة لاتزيد عن 4 أشهر ، أما الأجسام الحجرية فهي تحافظ أيضا على الفطر المسبب لفترات أطول وقد تصل لسنة كاملة. تنبت الأجسام الحجرية الساقطة على سطح التربة ليتكون الجسم الثمري (Ascocarp) وفيه تتكون الأبواغ الكيسية التي تعمل كوحدات لقاحية في حقول الرز المزروع بالطريقة المائية (Paddy Field) . **تصاب الزهيرات من خلال الفراغات الموجودة في الأطراف العليا لأغلفتها** . تدخل هايفات الفطر التراكيب الزهرية الموجودة في السنيبلات. سجلت زيادات في نسب الإصابة عند استخدام مستويات عالية من التسميد النيتروجيني بينما يؤدي التبكير في الزراعة (في الأسبوع الأول من حزيران) والزراعة بطريقة الشتل (Transplantation)إلى تخفيض الإصابة. يلجأ بعض المزارعين إزالة الكرات الفحمية (Smut balls) من النورات الزهرية حال مشاهدتها وقبل أن تتكون فيها الأبواغ من خلال مراقبة يومية للنباتات . يمكن التبكير بالزراعة لإختزال مستويات الإصابة ، فقد وجد بأن زراعة الرز في أبريل (الشهر الرابع) تكشفت على نوراته إصابات قليلة بالمقارنة مع مستويات الإصابة لنفس الصنف ولكنه زرع بعد منتصف مايو (منتصف الشهر الخامس). لوحظ بأن السماد الكثير يسبب زيادة مستويات الإصابة ولذلك فإن المحافضة على مستوى النيتروجين في التربة بأن يكون أقل من 160 كغم في الهكتار الواحد (10000 متر مربع) مهم لتخفيض فرص حصول الإصابة أو تطورها . أستخدم المبيد الفطري الجهازي propiconazole في مكافحة ناجحة للفطر المسبب.
ينتمي الفطر المسبب للتفحم الكاذب في الرز الفطر الكيسي *Ustilaginoidea virens* (Cooke) Takah., 1896 للجنس الكيسي **Ustilaginoidea** Bref., 1895 ، الذي وضع وفقا للمصنف Mycobank ضمن الرتبة الكيسية Hypocreales، إحدى رتب الصف الكيسي Sordariomycetes ، ضمن القبيلة الكيسية في مملكة الفطريات (Ascomycota / Fungi) . عرف الفطر سابقا بالإسمين : *Sphacelotheca virens* (Cooke) Omori, 1896 و *Ustilago virens* Cooke, 1878، وأعتبرت الأسماء التالية أسماء الطور الجنسي للفطر المسبب (Teleomorph) :

Claviceps oryzae-sativae Hashioka, 1971; *Claviceps virens* M. Sakurai ex Nakata, 1934; ***Villosiclava virens*** (Y. Sakurai ex Nakata) E. Tanaka & C. Tanaka, 2009

يضم الجنس **Ustilaginoidea** مايقرب من 25 نوع من ضمنها النوع المسبب للتفحم الكاذب وكما يلي:
Ustilaginoidea arundinella; Ustilaginoidea arundinellae, Ustilaginoidea bogoriensis; Ustilaginoidea borneensis, Ustilaginoidea burkillii, Ustilaginoidea congensis; Ustilaginoidea dichromenae, Ustilaginoidea dichronemae, Ustilaginoidea flavonigrescens; Ustilaginoidea mossambicensis, Ustilaginoidea ochracea, Ustilaginoidea oplismeni; Ustilaginoidea oryzae, Ustilaginoidea penniseti, Ustilaginoidea phyllostachydis, Ustilaginoidea polliniae, Ustilaginoidea reticulata, Ustilaginoidea sacchari-narengae, Ustilaginoidea setariae; Ustilaginoidea strumosa, Ustilaginoidea strumosa, Ustilaginoidea usambarensis, ***Ustilaginoidea virens.***

/https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7028044

Fa-29.الغشاء الكاذب False membrane

يطلق على الغشاء الرقيق الذي يغلف العقد المتفحمة على أوراق وعرانيص الذرة الصفراء بالغشاء الكاذب لأنه يتمزق بسرعة بعد نضوج الأبواغ

Fa-30. موريل كاذب False morel

مقاطع طولية وعرضية في جسم ثمري لأحد أنواع الموريل الكاذب ويلاحظ عدم وجود فجوه في التركيب الفطري

تعد فطريات الموريل من مجموعة الفطريات اللحمية (Fleshy Fungi) حيث تتصف بالضخامة وأغلبها سامة ولذلك لابد أن يتجنب الناس تناولها لأنها غالبا ما تشبه الموريل الحقيقي والصالح للإستهلاك. تتصف أجسام الموريل الكاذب بكبر الحجم وبأن الطرف العلوي من الجسم الثمري ذات تجاعيد غير منتضمة وتشبه تجاعيد وأخاديد الدماغ. إن أفضل طريقة لتمييز الموريل الكاذب عن الحقيقي عمل مقطع طولي في الجسم الثمري مارا بالساق ، فإن الموريل الحقيقي يحوي على تجويف ، بينما لايوجد أي تجويف في مقاطع الموريل الكاذب فهو كتلة من النسيج اللحمي .

تعد فطريات الأجناس الكيسية التالية من أشهر الموريل الكاذب :gyromitrin و *Verpa* ويليها الجنسين *Hellvella* و*Disciotis* . ويعتبر النوع ***Gyromitra esculenta*** **من أكثر الأنواع إنتشارا كموريل كاذب. يطلق على الفطر الأخير بالعرهون الأحمر Red Mushroom أو Beefsteak mushroom . تنتمي أنواع الجنس الكيسي** Gyromitra للعائلة الكيسية Discinaceae ضمن الرتبة Pezizales التابعة للصف الكيسي Pezizomycetes.

أشارت الدراسات إلى إن أنواع من عائلة الموريل تحتوي على مركبات كيميائية سامة يطلق عليها Gyromitrin وهناك إحتمال كبير أن تكون مركبات مسرطنة (**carcinogenic chemical**). **وعلى الرغم من أن البعض يقترح غمر قطع من الجسم الثمري في ماء مغلي قد يحطم المركبات السامة إلا أن الغالبية لاتشجع على ذلك. ينصح كذلك بعد إستنشاق الأبخرة الناتجة من غلي هذا النوع في الماء. يؤدي تناول الموريل الكاذب إسهال وصداع شديد مع تقيؤ ودوران وقد يؤدي للموت.. تتراوح أقطار الجسم الثمري مابين 2-10 إنج . أي 5-25 سم ، بلون أحمر داكن أو بني محمر**

red mushroom (False morel) ***Gyromitra esculenta***

True Morel **يلاحظ وجود الفجوه في كل من الجسم والساق**

https://www.google.com/search?q=image+of+False+morel&rlz=1C1CHBF_enUS982US982&sxsrf=APq-Buxj0Ff6yM7zAJxUeOsXOXoyK3eLA:1647105358649&tbm=isch&source=iu&ictx=1&vet=1&fir=48HHsd90T2W1YM%252CDtAqe1ExBMtwUM%252C_%253BKF7mA6xvVSk2GM%252CLSOaid8WzzGmjM%252C_%253BZQ1ZOY6sOxqIgM%252C3JZ5InVRicNYJM%252C_%253Bumj3dnbtpGOekM%252C1x8cnh3rYEG3KM%252C_%253Bz6Zj

Fa-31.الكمأ الكاذب False truffle

False truffles: Scleroderma polyrhizum

False truffles: Pisolithus arhizus

False truffles: Choiromyces meandriformis

False truffles: Choiromyces magnusii

أنواع من الكمأ الكاذب المتواجد تحت سطح التربة وتبدو تراكيب الجليبه (النسيج الداخلي بألوان مختلفة تبعا لمراحل نضج الأبواغ)

يطلق على عدد من الفطريات البازيدية إسم الكمأ الكاذب لأنها تشبه الكمأ في تواجدها داخل التربة ونسجتها اللحمية عند أخذ مقاطع فيها وتكون ألوان الأنسجة الداخلية مماثلة لألوان أنسجة الكمأ وخاصة عندما تكون في بداية تكونها وقبل تحول الأبواغ إلى اللون الأسود. يمثل النسيج الداخلي لأجسام الكمأ الكاذب ما يعرف بالجليبة (gleba) حيث تتكون الأبواغ البازيدية بغزارة مما يعطي اللون الأسود . ينتشر النوع ***Scleroderma polyrhizum*** **بالكمأ الكاذب الفيليبيني . تعد الأجسام البازيدية المماثلة للكمأ والتابعة للجنس البازيدي Scleroderma سامه يسبب تناولها تسمم معوي حاد . ومن الجدير بالذكر بأن البازيديو كارب (Basidiocarp) الخاص بالفطر المذكور غالبا ما يخطأ الكثيرين به ظنا منهم بأنه كمأ ..**

كما كاذب يمثل الجسم الثمري البازيدي للفطر البازيدي *Scleroderma polyrhizum*

كما يوجد النوع *Pisolithus arhizus* الذي قد تصل أقطار أجسامه البازيدية الموجودة تحت سطح التربة 30 سم . يستخدم الجسم الثمري في تحضير أصباغ طبيعية وقد يؤكل فقط عندما يكون حديثا وقبل تكون الأبواغ داخل تركيب الجليبه.

الجسم البازيدي للفطر *Pisolithus tinctorius* المشهور بإسم فطر روث الحصان (horse dung fungus) عند الأستراليين بينما يعرف في أوربا بكمأ البوهيميين (Bohemian truffle)

https://www.trufamania.com/false-truffles.htm

https://www.google.com/search?q=image+of+False+truffles&rlz=1C1CHBF_enUS982US982&sxsrf=APq-WBst7QSCnBzxpLd0tzwgTl4IHvUTzw:1647115652095&tbm=isch&source=iu&ictx=1&vet=1&fir=QXoI51qEtyWlPM%252CNe0PsfmERhWEzM%252C_%253B26ckEYjKz7K5zM%252CNe0PsfmERhWEzM%252C_%253BnOT9uW_DXwBQnM%252CMMTEDo0xYIEYeM%252C_%253BuggxLSP9YCDJ-M%252CoiHP1Eh3WHN88M%252C_%253B-OfR3n3lsTfk6M%252C7sFIioRNY_9A-M%252C_%253Bkg3AwzM5BeRlEM%252C2-m3-Eis7tLLbM%252C_%253Byn8HalEOxphbgM%252CkqLF9C37Q5I4PM%252C_%253BN-B61FlEHEcJNM%252CoiHP1Eh3WHN88M%252C_%253BTktgJimxwv7EIM%252CpIMftFsSDYnsrM%252C_%253BZgaZo5Klm6f3pM%252CX7MjMn87Oj04hM%252C_&usg=AI4_-

Fa-32. الجنس الكيسي فانيومايْسيس Fanniomyces

تطفل الفطر الكيسي *Fanniomyces ceratophorus* على أحد أنواع الذباب

صنف الجنس الكيسي **Fanniomyces** T. Majewski, 1972 وأنواعه الثلاثة بضمنها النوع الأصلي: *Fanniomyces ceratophorus* (Whisler) T. Majewski 1972. والنوعين:

Fanniomyces burdigalensis& Fanniomyces copromyzae

ضمن المراتب التصنيفية التالية في القبيلة الكيسية ومملكة الفطريات وفق جميع المصنفات:

Genus: **Fanniomyces** T. Majewski, 1972;**Family**: Laboulbeniaceae,**Order**: Laboulbeniales,**Subclass**: Laboulbeniomycetidae;**Class**: Laboulbeniomycetes,**Subphylum**: Pezizomycotina,Phylum: Ascomycota,**Subkingdom**: Dikarya,**Kingdom**: Fungi.

ذكر الجنس الكيسي **Fanniomyces** ضمن العائلة الكيسية **Laboulbeniaceae** G. Winter, 1886 التي ضمت 157 جنس كيسي وفق المصنف Mycobank وكما يلي:

A-B

Acallomyces;Acanthomyces;Acompsomyces;Acrogynomyces;Adelomyces;Amorphomyces;Amphimyces;Apatelomyces;Apatomyces;Aphanandromyces;Aporomyces;Appendicularia;Appendiculina;Arthrorhynchus;Asaphomyces;Autophagomyces;Balazucia;Barbariella;Benjaminella;Benjaminiomyces;Blasticomyces;Bordea;Botryandromyces;…

C-D

Camptomyces;Cantharomyces;Capillistichus;Carpophoromyces;Ceraiomyces;Chaetarthriomyces;Chaetomyces;Chitonomyces;Clematomyces;Clonophoromyces;Columnomyces;Compsomyces;Coreomyces;Corethromyces;Corylophomyces;Cryptan

dromyces;Cucujomyces;Cupulomyces;Dermapteromyces;Diandromyces;Diaphoromyces;Dichomyces;Diclonomyces;Dicrandromyces;Dimeromyces;Dimorphomyces;Dioicomyces;Diphymyces;Diplomyces;Diplopodomyces;Dipodomyces;Dischomyces;Distolomyces;Dixomyces;..

E-J

Ecteinomyces;Enarthromyces;Eucantharomyces;Eucorethromyces;Eudimeromyces Euhaplomyces;Eumisgomyces;Eumonoicomyces;Euphoriomyces;**Fanniomyces**;Filariomyces;GloeandromycesHaplomycesHeimatomycesHelminthophanaHesperomyces;Histeridomyces;Homaromyces;Hydraeomyces;Hydrophilomyces;Idiomyces;Ilyomyces;Ilytheomyces;Jeaneliomyces;..

K-O

Kainomyces;Kleidiomyces;Kruphaiomyces;Kyphomyces;Labiduromyces;Laboulbenia;*Laboulbeniaceae heterothallicae*;Laboulbeniella;Limnaiomyces;Majewskia;Meionomyces;Microsomyces;Mimeomyces;Misgomyces;Monandromyces;Monoicomyces;Moschomyces Nanomyces;Neohaplomyces;Nycteromyces;Ormomyces;Osoriomyces;..

P-R

Paracoreomyces;Parahydraeomyces;Parvomyces;Peckifungus;Peyerimhoffiella;Peyritschiella;Phalacrichomyces;Phaulomyces;Picardella;Polyandromyces;Polyascomyces;Porophoromyces;Prolixandromyces;Pselaphidomyces;Pseudozeugandromyces;Rhachomyces;Rhadinomyces;Rheophila;Rhipidiomyces;Rhizomyces;Rhizopodomyces;Rickia;Rossiomyces;..

S-Z

Sandersoniomyces;Scalenomyces;Scaphidiomyces;Scelophoromyces;Scepastocarpus;Schizolaboulbenia;Schizomeromyces;Siemaszkoa;Skelophoromyces;Smeringomyces;Sphaleromyces;Stemmatomyces;Stephanomyces;Stichomyces;Stigmatomyces;Streblomyces;Sugiyamaemyces;Symplectromyces;Sympodomyces;Synandromyces;Tavaresiella;Teratomyces;Tetrandromyces;Trenomyces;Triainomyces;Triandromyces;Triceromyces;Trochoideomyces;Troglomyces;Zeugandromyces;Zodiomyces.

ذكر الجنس الكيسي Fanniomyces T. Majewski 1972 والنوعين:

Fanniomyces ceratophorus (Whisler) T. Majewski 1972&*Fanniomyces copromyzae*

ضمن العائلة الكيسية Laboulbeniaceae **التي تضم أغلب الفطريات المتطفلة على الحشرات ، وقد ضمت العائلة الأجناس الكيسية التالية :**

A-C

Acompsomyces Thaxt.; **Acrogynomyces** Thaxter 1931; **Amorphomyces** Thaxter 1893; **Apatelomyces** Thaxter 1931; **Apatomyces** Thaxter 1931;**Aporomyces**

Thaxter 1931;**Arthrorhynchus** Kolen.;**Asaphomyces** Thaxt.;**Autophagomyces** Thaxter 1912

Benjaminiomyces I. I. Tavares 2000;**Blasticomyces** I. I. Tavares 1985;**Botryandromyces** I. I. Tav. & T. Majewski;**Camptomyces** Thaxt.;**Cantharomyces** Thaxt.;**Carpophoromyces** Thaxter 1931;**Ceraiomyces**;Cesariella W. Rossi & S. Santamaria 2008;**Chaetarthriomyces** Thaxt.;**Chaetomyces** Thaxter 1893;**Chitonomyces** Peyr.;**Clematomyces** Thaxter 1900;**Compsomyces** Thaxt.;**Coreomycetopsis** Thaxter 1920;**Cryptandromyces** Thaxt.;**Cucujomyces** Spegazzini 1917;**Cupulomyces** R. K. Benjamin 1992;.....

D-F

Dermapteromyces Thaxter 1931;**Diandromyces** Thaxter 1918;**Diaphoromyces** Thaxter 1926;Dichomyces;**Diclonomyces** Thaxter 1931;**Dimorphomyces** Thaxt.;**Diplopodomyces** W. Rossi & Balazuc 1977;**Dipodomyces** Thaxter 1931;Distichomyces;**Distolomyces** Thaxter 1931;**Dixomyces** I. I. Tavares 1985;**Ecteinomyces** Thaxt.;**Enarthromyces** Thaxter ;1896;Eucorethromyces;Eumisgomyces;**Eumonoicomyces** Thaxter 1901;**Euphoriomyces** Thaxt.;**Fanniomyces T. Majewski 1972**;Filariomyces Shanor 1952;....

G-N

Gloeandromyces Thaxter 1931;**Haplomyces** Thaxt.;Heimatomyces;**Hesperomyces** Thaxt.;**Histeridomyces** Thaxter 1931;**Homaromyces** R. K. Benjamin 1955;**Hydraeomyces** Thaxt.;**Hydrophilomyces** Thaxt.;**Ilytheomyces** Thaxter 1917;Jeaneliomyces;**Kainomyces** Thaxter 1901;**Kyphomyces** I. I. Tavares 1985;**Laboulbenia** Mont. & C. P. Robin 1853;Laboulbeniella;**Limnaiomyces** Thaxter 1900;**Majewskia** Y.-B. Lee & K. Sugiyama 1986;**Meionomyces** Thaxter 1931;**Mimeomyces** Thaxter 1912;**Misgomyces** Thaxt.;**Nanomyces** Thaxter 1931;**Nycteromyces** Thaxter 1917;.....

O-R

Ormomyces I. I. Tavares 1985;**Osoriomyces** K. Terada 1981;Parahydraeomyces;**Parvomyces** S. Santamaria 1995;**Peyritschiella** Thaxt.;**Phaulomyces** Thaxt.;**Polyandromyces** Thaxter 1920;**Polyascomyces** Thaxt.;**Porophoromyces** Thaxter 1926;**Prolixandromyces** R. K. Benjamin 1970;**Rhachomyces** Thaxt.;**Rhipidiomyces** Thaxter 1926;**Rhizopodomyces** Thaxter 1931;**Rickia** Cavara;....

S-Z

Sandersoniomyces R. K. Benjamin 1968; **Scalenomyces** I. I. Tavares 1985;**Scelophoromyces** Thaxter 1912; Scepastocarpus; Schizolaboulbenia; **Siemaszkoa** I. I. Tav. & T. Majewski; **Smeringomyces** Thaxter 1908; **Spongiophaga** Carter 1878; **Stemmatomyces** Thaxter 1931; **Stigmatomyces** H.

Karst.; **Sugiyamaemyces** I. I. Tavares & J. Balazuc 1989; **Symplectromyces** Thaxt.; **Sympodomyces** R. K. Benjamin 1973; **Synandromyces** Thaxter 1912; **Tavaresiella** T. Majewski 1980; **Tetrandromyces** Thaxter 1912; **Trenomyces** Chatton & F. Picard; **Triainomyces** W. Rossi & A. Weir 1998; **Triceromyces** T. Majewski 1980; **Trochoideomyces** Thaxter 1931; **Zodiomyces** Thaxt.; 38 additional siblings truncated for brevity.; See the resource file for a full list.

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.