

الموسوعة العربية لأمراض النبات والفطريات

Arabic Encyclopedia of Plant Pathology &Fungi

إعداد الدكتور محمد عبد الخالق الحمداني

Mohammed AL- Hamdany

الأمراض الفطرية للخيار **Fungal Diseases of Cucumber**

Names of Subjects	Codes	Page No.
Table of Contents		1
List of Cucumber Diseases		2
Alternaria Leaf Blight & Spot	Cucumber-F1	4
Anthraco nose	Cucumber-F2	11
Belly rot (Fruit Rot)	Cucumber-F3	20
Cercospora Leaf Spot	Cucumber-F4	24
Charcoal rot	Cucumber-F5	45
Choanephora fruit rot	Cucumber-F6	47
Fusarium fruit rot	Cucumber-F7	50
Fusarium Wilt	Cucumber-F8	52
Gummy Stem Blight	Cucumber-F9	57
Phomopsis stem stem rot	Cucumber-F10	65
Powdery Mildew	Cucumber-F11	75
Septoria Leaf Spot	Cucumber-F12	80
Scab	Cucumber-F13	95
Southern Blight	Cucumber-F14	102
Target Spot	Cucumber-F15	105
Verticillium Wilt	Cucumber-F16	108
References		114



أمراض المحاصيل القثائية ومنها الخيار
Bacterial Diseases أولاً: الأمراض البكتيرية

- Angular Leaf Spot
- Bacterial Fruit blotch
- Bacterial Internal Rot
- Bacterial Rind Necrosis(Watermelon)
- Bacterial Wilt
- Bacterial yellow vein disease

Fungal Diseases ثانياً: الأمراض الفطرية

- Alternaria Leaf Blight & Spot
- Anthraxnose
- Cercospora Leaf Spot
- Charcoal
- Choanephora rot
- Fusarium Wilt
- Fusarium Fruit Rot
- Gummy Stem Blight
- Monosporascus Vein Decline(On Melon)
- Phomopsis stem rot
- Powdery Mildew
- Scab
- Septoria Leaf Spot
- Southern Blight

Verticillium Wilt

**ثالثا : الأمراض المتسببة عن أشباه الفطريات
Diseases Caused By Fungi Like Organisms(Chromista)**

Damping-off

Downy Mildew

Phytophthora fruit rot

Phytophthora root rot

رابعاً: الـنيماتودا(Nematodes)

Root knot nematode

Dagger nematode

Others..Lesion,Pin,Reniform,Sting,Stubby Root Nem.

**خامساً : الأمراض الفيروسية والفيروسات
Viral Diseases&Viruses**

Beet pseudo-yellow virus (BPYV)

Cucumber green mottle mosaic virus (CGMMV)

Cucumber leaf crumple virus (CuLCrV)

Cucumber mosaic virus (CMV)

Cucumber vein yellow virus (CVYV)

Cucurbit aphid borne yellow virus (CABYV)

Cucurbit yellow stunting disorder virus (CYSDV)

Melon chlorosis leaf curl virus (MCLCuV)

Melon necrotic spot virus (MNSV)

Melon severe mosaic virus (MeSMV)

Melon yellow spot virus (MYSV)

Melon yellowing associated virus (MYaV)

Papaya ring spot virus (PRSV)

Squash leaf curl virus (SLCV)

Squash mosaic virus (SqMV)

Tobacco ringspot virus (TobRSV/TRSV)

Watermelon curly mottle virus(WCMoV)

Watermelon mosaic virus (WMV)

Watermelon silver mottle virus (WSMV)

Zucchini yellow mosaic (ZYMV)

سادساً: الفايـتوبلازما (Phytoplasma (Aster yellow)

سابعاً : المتطفلات النباتية: الحامول (Parasitic Plants (Dodder)

ثامناً : الأمراض الغير معدية (Non-Infectious Disease (Symptoms)

نقص العناصر والتسمم وملوثات الهواء وتعفن الطرف الزهري وأضرار الإنجماد والمبيدات والملوحة

Alternaria Leaf Spot .تبقع الأوراق الألتيرناري Cucumber-F1



تتكشف أعراض التبقع الألتيرناري او اللفحة على أوراق جميع محاصيل العائلة القثائية وبضمنها الخيار (Cucumber) . توصف البقع التي يكونها الفطر *Alternaria cucumerina* بأنها دائرية الشكل أو غير منتظمة ذات لون بني داكن أو أسود غالبا ما تحوي على تحليق مركزي (Concentric Ring). قد تحاط البقع بهالات صفراء أو خضراء غالبا ما تتكشف على الأوراق القديمة وقد تزداد أحجام البقع مع مرور الوقت مع فرص كبيرة للإلتحام تلك البقع لتشكّل مساحات كبيرة تأخذ شكل لفحة الأوراق . يحدث أحيانا خلط بين هذا النوع من التبقع مع أعراض اللفحة الصمغية (Gummy Blight) على الساق وتحديدًا في المراحل المبكرة حيث تتطور بقع ذات حلقات مركزية يكثر تكشفها على أوراق نباتات الرقي (Watermelon) بسببها الفطر *Didymella bryoniae* (Fuckel) Rehm . ولغرض التفريق بين الحالتين يمكن توفير أجواء رطبة لمناطق الإصابة (البقع) داخل المختبر لكي تتكشف علامات الممرض والتي عادة ما تكون الأبواغ الكونيدية للفطر المسبب للتبقع . يبقى الفطر المسبب للتبقع الألتيرناري عبر المواسم أو عند غياب العائل على الأوراق القديمة المتروكة في الحقل . ينتشر العرض المرضي والفطر المسبب بواسطة التيارات الهوائية وضربات قطرات المطر . يمكن أن تتواجد أبواغ الفطر المسبب مع بذور المحاصيل القثائية خاصة بذور النباتات المصابة بشدة عالية ، فقد سجل وجود الفطر في بذور الرقي (Watermelon). ومن الجدير بالذكر بأن الفطر المسبب للتبقع الألتيرناري *Alternaria cucumerina* يملك مدى عائلي يشمل جميع نباتات المحاصيل القرعية أو القثائية (Cucurbitaceae) ، ولذلك فإن أفضل وسيلة لتقليل مصادر التلويث في التربة يكمن في التخلص من المخلفات النباتية وفي تطبيق دورة زراعية لمدة سنتين على أقل تقدير على أن تخلو مفردات الدورة من أي محصول تابع للقثائيات كالخيار والرقي والقرع والبطيخ . يعد التبقع الألتيرناري بغض النظر عن العائل النباتي أحد أمراض الدورات المتضاعفة (Multiple Cycle Diseases) التي لاتعتمد على اللقاح الأولي عند زراعة المحصول بل على دورات تكرار الإصابة خلال الموسم ، ولذلك فإن تكشف مبكر لأعراض التبقع تحت ظروف مناسبة للفطر قد يؤدي إلى حدوث مستويات عالية من الإصابة تترك آثار سلبية على كمية ونوعية

حاصل ثمار الخيار . تبدأ دورة الإصابة بعد سقوط الأبواغ الكونيدية على العائل المناسب ، حيث تنبت الأبواغ الكونيدية حال سقوطها على سطوح الأوراق ، يتبعها الإختراق المباشر لأنابيب الإنبات أو دخول الأنسجة عبر الجروح . إن أفضل ظرف بيئي لنجاح الإصابة توفر رطوبة لفترة 18 ساعة وقد تستغرق فترة الحضانة (Incubation Period) وهي الفترة الواقعة ما بين سقوط الأبواغ الكونيدية وتكشف أعراض الإصابة ما بين 3 إلى 12 يوم اعتمادا على عملي الظروف البيئية والصنف المزروع. تزداد حساسية النباتات للممرض عندما تكون النباتات تعاني من نقص العناصر أو الشد المائي (الجفاف) أو ضرر الحشرات فضلا عن وجود كثافة عالية من الثمار في النبات .

تزداد أضرار التبقع الإلتيرناري عند توفر أجواء رطبة لفترة طويلة وعلى الرغم من أن اعراض المرض قد تكون متقطعة (Sporadic Symptoms)، فقد تسبب أضراره كبيرة إن صاحب ذلك مستوى عالي من الرطوبة مع أجواء باردة . تسبب الإصابة إختزال إنتاج الثمار في الفترة المتأخرة من الموسم، وقد يؤثر سلبا على نوعية الثمار المنتجة إذا كانت الإصابة شديدة. تبدأ أعراض اللفحة على السطح العلوي للأوراق وتكون عبارة عن بقع صغيرة لا يتجاوز قطرها 1-2 ملم على الرغم من وجود بقع كبيرة الحجم قد تصل أقطارها إلى 10 ملم. يبقى الفطر من موسم لآخر على شكل أبواغ كلاميديية في مخلفات النباتات المصابة وقد يبقى لأكثر من سنة . تنتج الأبواغ الكونيدية في الربيع وتعمل كوحدة لقاحية رئيسية . تعمل الأبواغ المنتجة على إعادة الإصابة وتكرارها عدة مرات خلال الموسم. يمكن توظيف دورة زراعية بدون قرعيات لمدة سنتين للتخلص من الوحدات اللقاحية في التربة بعد تنضيف الحقول من مخلفات النباتات المصابة في الموسم الماضي بأسرع فترة و إبعاد تلك المخلفات عن الحقل والتوصية بإحراقها للتخلص من أهم مصادر التلويث للثموات الحديثة ممارسات وقائية جيدة. يمكن طمر مخلفات نباتات الموسم الماضي عميقا في التربة . ولغرض تقليل فرص ترطيب الأوراق والسيقان ، يفضل تجنب الري الرذاذي . تستخدم المبيدات الفطرية عند عقد الثمار.

ينتمي الفطر المسبب *Alternaria cucumerina* (Ellis & Everh.) J.A. Elliott, 1917 للمراتب التصنيفية ضمن مملكة الفطريات وفق المصنف Mycobank :

Genus: *Alternaria*, **Family:** Pleosporaceae, **Order:** Pleosporales, **Subclass:** Pleosporomycetidae, **Class:** Dothideomycetes, **Subphylum:** Pezizomycotina, **Phylum:** Ascomycota, **Subkingdom:** Dikarya, **Kingdom:** Fungi
ينضوي تحت الفطر المسبب صنفين ممرضين (var.) وكما يلي:

Alternaria cucumerina var. *cucumerina* & *Alternaria cucumerina* var. *cyamopsidis*

عرف الفطر المسبب بإسمين مرادفين (Synonyms) وهما :

Macrosporium cucumerinum Ellis & Everh., 1895 & *Alternaria loofahae* E.G.

Simmons & Aragaki, 2007

ومن الجدير بالذكر أن هناك 751 نوع في الجنس الكيسي *Alternaria* Nees, 1817 وفق المصنف Mycobank من بينها النوع المسبب للفة وتقع أوراق الخيار والنباتات القثائية وكما يلي:

Alternaria a

Alternaria abietis, *Alternaria abundans*, *Alternaria abutilonis*, *Alternaria acalyphae*, *Alternaria acalyphicola*, *Alternaria achyranthis*, *Alternaria aconidiophora*, *Alternaria actinophylla*, *Alternaria africana*, *Alternaria agerati*, *Alternaria agerati*, *Alternaria agripestis*, *Alternaria agrispestis*, *Alternaria ailanthi*, *Alternaria albisiae*, *Alternaria*

albizziae, *Alternaria aliena*, *Alternaria alliariae-officinalis*, *Alternaria allii*, *Alternaria allii-tuberosi*, *Alternaria alocasiae*, *Alternaria alstroemeriae*, *Alternaria altcampina*, *Alternaria alternantherae*, *Alternaria alternariacida*, *Alternaria alternariae*, *Alternaria alternarina*, *Alternaria alternata*, *Alternaria amaranthi*, *Alternaria amaranti*, *Alternaria americana*, *Alternaria ammopiptanthi*, *Alternaria amorphophalli*, *Alternaria amphicarpaeae*, *Alternaria anagallidis*, *Alternaria angustiovoidea*, *Alternaria anigozanthi*, *Alternaria anigozanthi*, *Alternaria anodae*, *Alternaria anthropophila*, *Alternaria anthyllidis*, *Alternaria aquaeductua*, *Alternaria aquaeductuum*, *Alternaria aqueductua*, *Alternaria aracearum*, *Alternaria arachidis*, *Alternaria aragakii*, *Alternaria araliae*, *Alternaria arborescens*, *Alternaria arbusti*, *Alternaria argyranthemii*, *Alternaria argyroxiphii*, *Alternaria armeniacae*, *Alternaria armoraciae*, *Alternaria arrhenatheri*, *Alternaria ascaloniae*, *Alternaria ascalonici*, *Alternaria asclepiadea*, *Alternaria aspera*, *Alternaria asphodeli*, *Alternaria astragali*, *Alternaria atra*, *Alternaria atrans*, *Alternaria atrobrunnea*, *Alternaria atrocariis*, *Alternaria avenicola*, *Alternaria avenicola*, *Alternaria axiaeriisporifera*, *Alternaria azadirachtae*, *Alternaria azukiae*,

Alternaria b

Alternaria bannaensis, *Alternaria banyan*, *Alternaria basellae*, *Alternaria bataticola*, *Alternaria bauhiniae*, *Alternaria beringelae*, *Alternaria betae-kenyensis*, *Alternaria beticola*, *Alternaria betulae*, *Alternaria biproliformis*, *Alternaria blumeae*, *Alternaria bokurai*, *Alternaria bonducellae*, *Alternaria bornmuelleri*, *Alternaria botryospora*, *Alternaria botrytis*, *Alternaria brasiliensis*, *Alternaria brassicae*, *Alternaria brassicae minor*, *Alternaria brassicae subsp. brassicae*, *Alternaria brassicae-pekinensis*, *Alternaria brassicicola*, *Alternaria brassicifolii*, *Alternaria brassicinae*, *Alternaria bresadolae*, *Alternaria brevicolla*, *Alternaria breviramosa*, *Alternaria brevisseptata*, *Alternaria brevispora*, *Alternaria broccoli-italicae*, *Alternaria broussonetiae*, *Alternaria brunnea*, *Alternaria brunnea*, *Alternaria bryophylli*, *Alternaria bullata*, *Alternaria bundelkhandae*, *Alternaria burnsii*,

Alternaria c

Alternaria caespitosa, *Alternaria cajani*, *Alternaria calendulae*, *Alternaria calendulae*, *Alternaria californica*, *Alternaria calycanthi*, *Alternaria calycipyricola*, *Alternaria calystegiae*, *Alternaria calystegiae*, *Alternaria camelliae*, *Alternaria cantlous*, *Alternaria capsici*, *Alternaria capsici-annui*, *Alternaria capsicicola*, *Alternaria capsicicola*, *Alternaria cardiospermi*, *Alternaria caricae*, *Alternaria caricicola*, *Alternaria caricina*, *Alternaria caricis*, *Alternaria carolinaeana*, *Alternaria carotae*, *Alternaria carotiincultae*, *Alternaria carthami*, *Alternaria carthami*, *Alternaria carthami-tinctorii*, *Alternaria carthamicola*, *Alternaria cassiae*, *Alternaria castaneae*, *Alternaria catalpae*, *Alternaria catananches*, *Alternaria catharanthi*, *Alternaria catharanthicola*, *Alternaria caudata*, *Alternaria celosiae*, *Alternaria celosiae*, *Alternaria celosiae*, *Alternaria celosiicola*, *Alternaria centaureae*, *Alternaria cepulae*, *Alternaria cepulicola*, *Alternaria cerasi*, *Alternaria cerasidanica*, *Alternaria cercosporioides*, *Alternaria cercosporoides*, *Alternaria cerealis*, *Alternaria cesenica*, *Alternaria cetera*, *Alternaria chartarum*, *Alternaria cheiranthi*, *Alternaria chenopodii*, *Alternaria chenopodiicola*, *Alternaria chlamidosporiformans*, *Alternaria chlamydospora*, *Alternaria chlamydosporifera*, *Alternaria chlamydosporigena*, *Alternaria chlamydosporum*, *Alternaria chrysanthemii*, *Alternaria chrysanthemii*, *Alternaria chrysanthemii*, *Alternaria ciceris*, *Alternaria cichorii*, *Alternaria cicina*, *Alternaria cinerariae*, *Alternaria cinerea*, *Alternaria circinans*, *Alternaria cirsinoxia*, *Alternaria citri*, *Alternaria citri*, *Alternaria citriarbusti*, *Alternaria*

citricancris, *Alternaria citrimacularis*, *Alternaria citrullicola*, *Alternaria clerodendri*, *Alternaria coicis*, *Alternaria colombiana*, *Alternaria compacta*, *Alternaria concatenata*, *Alternaria concentrica*, *Alternaria congesta*, *Alternaria conidiophora*, *Alternaria conjuncta*, *Alternaria conoidea*, *Alternaria consortiale*, *Alternaria consortialis*, *Alternaria constricta*, *Alternaria cookei*, *Alternaria cosmosa*, *Alternaria crassa*, *Alternaria crassoides*, *Alternaria cretica*, *Alternaria cristata*, *Alternaria crotalaricola*, *Alternaria crotalariicola*, *Alternaria crotonicola*, *Alternaria crotonis*, *Alternaria cryptostegiae*, *Alternaria cucumericola*, ***Alternaria cucumerina***, *Alternaria cucurbitae*, *Alternaria culmorum*, *Alternaria cumini*, *Alternaria curvata*, *Alternaria cuscutacidae*, *Alternaria cyamopsidis*, *Alternaria cylindrica*, *Alternaria cylindrorostra*, *Alternaria cylindrorostrata*, *Alternaria cyphomandrae*,

Alternaria d-f

Alternaria dactylidicola, *Alternaria danida*, *Alternaria daturae*, *Alternaria daturicola*, *Alternaria dauci*, *Alternaria daucicaulis*, *Alternaria daucicola*, *Alternaria daucifolii*, *Alternaria dendritica*, *Alternaria dendropanacis*, *Alternaria dennisii*, *Alternaria deserticola*, *Alternaria destruens*, *Alternaria dianthi*, *Alternaria dianthi*, *Alternaria dianthicola*, *Alternaria dichondrae*, *Alternaria didymospora*, *Alternaria dioscoreae*, *Alternaria dissitiflora*, *Alternaria diversispora*, *Alternaria dolichi*, *Alternaria doliconidium*, *Alternaria dumosa*, *Alternaria echinaceae*, *Alternaria eichhorniae*, *Alternaria elaeagni*, *Alternaria elegans*, *Alternaria eleutherines*, *Alternaria eleuthrines*, *Alternaria ellipsoidea*, *Alternaria ellisii*, *Alternaria embellisia*, *Alternaria enhydrae*, *Alternaria enydrae*, *Alternaria eriobotryae*, *Alternaria eriobotryae*, *Alternaria eriobotryae*, *Alternaria erumpens*, *Alternaria eryngii*, *Alternaria erythrinae*, *Alternaria ethzedia*, *Alternaria eucalypti*, *Alternaria euphorbiae*, *Alternaria euphorbiicola*, *Alternaria eureka*, *Alternaria exitiosa*, *Alternaria fagaricola*, *Alternaria fallax*, *Alternaria fasciculata*, *Alternaria fici*, *Alternaria ficinae*, *Alternaria fimeti*, *Alternaria flagelloidea*, *Alternaria floridana*, *Alternaria florigena*, *Alternaria florigena*, *Alternaria florigenum*, *Alternaria fluctuata*, *Alternaria forlicesenensis*, *Alternaria forsythiae*, *Alternaria franseriae*, *Alternaria frumenti*, *Alternaria fulva*, *Alternaria fumaginoides*, *Alternaria fumosella*,

Alternaria g-i

Alternaria gaisen, *Alternaria gaisen*, *Alternaria gaisen*, *Alternaria gansuense*, *Alternaria gansuensis*, *Alternaria gaurae*, *Alternaria geniostomatis*, *Alternaria geophila*, *Alternaria geranii*, *Alternaria glyceriae*, *Alternaria godetiae*, *Alternaria gomphrenae*, *Alternaria gorakhpurensis*, *Alternaria gossypii*, *Alternaria gossypina*, *Alternaria gpagarwalii*, *Alternaria graminicola*, *Alternaria graminum*, *Alternaria grandis*, *Alternaria granulosa*, *Alternaria grisea*, *Alternaria grossulariae*, *Alternaria guangxiensis*, *Alternaria guaranitica*, *Alternaria guarroi*, *Alternaria gypsophilae*, *Alternaria hampshirensis*, *Alternaria harzii*, *Alternaria hawaiiensis*, *Alternaria hederae*, *Alternaria helianthi*, *Alternaria helianthicola*, *Alternaria helianthiinficiens*, *Alternaria helianthinficiens*, *Alternaria heliophytonis*, *Alternaria herbiculinae*, *Alternaria herbiphorbicola*, *Alternaria herculea*, *Alternaria hesperidearum*, *Alternaria heteroschemos*, *Alternaria heterospora*, *Alternaria heveae*, *Alternaria hibisci*, *Alternaria hibisci*, *Alternaria hibiscina*, *Alternaria hibiscinficiens*, *Alternaria hispida*, *Alternaria hispida*, *Alternaria hispidula*, *Alternaria hominis*, *Alternaria hordei*, *Alternaria hordeiaustralica*, *Alternaria hordeicola*, *Alternaria hordeicola*, *Alternaria hordeiseminis*, *Alternaria hortensiae*, *Alternaria hortensiae*, *Alternaria humicola*, *Alternaria humuli*, *Alternaria humuli-scandens*, *Alternaria hungarica*, *Alternaria hyacinthi*, *Alternaria hydrophila*, *Alternaria ignobilis*, *Alternaria impatientis*, *Alternaria incomplexa*, *Alternaria*

inconspicua, *Alternaria indefessa*, *Alternaria inflata*, *Alternaria instipitata*, *Alternaria intercepta*, *Alternaria interna*, *Alternaria interrupta*, *Alternaria ipomoeae*, *Alternaria iranica*, *Alternaria iridiaustralis*, *Alternaria iridicola*, *Alternaria italica*,,.....

Alternaria j-l

Alternaria jacinthicola, *Alternaria japonica*, *Alternaria jesenskae*, *Alternaria junci*, *Alternaria junci-glauci*, *Alternaria juncicola*, *Alternaria juxtiseptata*, *Alternaria kansui*, *Alternaria kansuiae*, *Alternaria kareliniae*, *Alternaria kareliniae*, *Alternaria kikuchiana*, *Alternaria kordkuyana*, *Alternaria kulundae*, *Alternaria kulundii*, *Alternaria lactucae*, *Alternaria lactucicola*, *Alternaria lallemantiae*, *Alternaria lallemantiae*, *Alternaria lancipes*, *Alternaria lanuginosa*, *Alternaria latifunda*, *Alternaria latispora*, *Alternaria lawrencei*, *Alternaria leptinellae*, *Alternaria leucanthemi*, *Alternaria leucanthemi*, *Alternaria levis*, *Alternaria lignicola*, *Alternaria ligustici*, *Alternaria limaciformis*, *Alternaria limicola*, *Alternaria limnanthemicola*, *Alternaria limoniasperae*, *Alternaria linariae*, *Alternaria lini*, *Alternaria linicola*, *Alternaria linicola*, *Alternaria liriiodendri*, *Alternaria litorea*, *Alternaria lolii*, *Alternaria lolii-temulenti*, *Alternaria loliicola*, *Alternaria longipedicellata*, *Alternaria longipes*, *Alternaria longirostrata*, *Alternaria longispora*, *Alternaria longissima*, *Alternaria loofahae*, *Alternaria luffae*, *Alternaria lunariae*, *Alternaria lungaensis*,

Alternaria m-n

Alternaria macalpinei, *Alternaria macrospora*, *Alternaria macrospora*, *Alternaria macrospora*, *Alternaria malayensis*, *Alternaria mali*, *Alternaria malorum*, *Alternaria malvacearum*, *Alternaria malvae*, *Alternaria malvae-vulgaris*, *Alternaria manihoticola*, *Alternaria manihotis*, *Alternaria manshurica*, *Alternaria maritima*, *Alternaria martindalei*, *Alternaria mattiolariae*, *Alternaria melongenae*, *Alternaria merytae*, *Alternaria metachromatica*, *Alternaria microspora*, *Alternaria mimicula*, *Alternaria molesta*, *Alternaria montanica*, *Alternaria montsantina*, *Alternaria mori*, *Alternaria mouchaccae*, *Alternaria multiformis*, *Alternaria multirostrata*, *Alternaria murispora*, *Alternaria musae*, *Alternaria mycophila*, *Alternaria nana*, *Alternaria napiformae*, *Alternaria napiformis*, *Alternaria nashii*, *Alternaria nashii*, *Alternaria natrassii*, *Alternaria neergaardii*, *Alternaria negundinicola*, *Alternaria nelumbicola*, *Alternaria nelumbii*, *Alternaria neoipomoeae*, *Alternaria nepalensis*, *Alternaria nerii*, *Alternaria nicotiana*, *Alternaria nigrescens*, *Alternaria nigricans*, *Alternaria nigricantia*, *Alternaria nimbyae-dianthi*, *Alternaria nimbyoides*, *Alternaria nitrimali*, *Alternaria nobilis*, *Alternaria novae-guineensis*, *Alternaria novae-zelandiae*, *Alternaria nucis*, *Alternaria nyctanthi*, *Alternaria nyctanthis*,,.....

Alternaria o-p

Alternaria obclavata, *Alternaria obclavoidea*, *Alternaria oblongo-obovoidea*, *Alternaria obovoidea*, *Alternaria obpyriformis*, *Alternaria obrecta*, *Alternaria obtusa*, *Alternaria ochroleuca*, *Alternaria oleracea*, *Alternaria olivacea*, *Alternaria onobrychidis*, *Alternaria oregonensis*, *Alternaria ornatissima*, *Alternaria oryzae*, *Alternaria oudemansii*, *Alternaria oxytropis*, *Alternaria padwickii*, *Alternaria painchiicola*, *Alternaria palandui*, *Alternaria panacis*, *Alternaria panax*, *Alternaria papavericola*, *Alternaria papaveris*, *Alternaria papaveris-somniferi*, *Alternaria paragonphrenae*, *Alternaria paralinicola*, *Alternaria parvicaespitosa*, *Alternaria passiflorae*, *Alternaria passiflorae*, *Alternaria patula*, *Alternaria peglionii*, *Alternaria pellucida*, *Alternaria penicillata*, *Alternaria peponicola*, *Alternaria peponis*, *Alternaria perangusta*, *Alternaria perpunctulata*, *Alternaria petalicolor*, *Alternaria*

petasitis, Alternaria petroselini, Alternaria petuchovskii, Alternaria petuchovskoi, Alternaria peucedani, Alternaria pharbitidicola, Alternaria pharbitidis, Alternaria phaseoli-vulgaris, Alternaria phaseolicola, Alternaria philodendri, Alternaria photistica, Alternaria phragmospora, Alternaria physalidis, Alternaria pimpriana, Alternaria pipionipisi, Alternaria planifunda, Alternaria platycodonis, Alternaria platyconidis, Alternaria plumbaginae, Alternaria plumbaginis, Alternaria pluriseptata, Alternaria poaceicola, Alternaria pobletensis, Alternaria podophylli, Alternaria polianthis, Alternaria polyanthi, Alternaria polygoni, Alternaria polymorpha, Alternaria polypodii, Alternaria polypodiicola, Alternaria polytricha, Alternaria pomicola, Alternaria poonensis, Alternaria populi, Alternaria populicola, Alternaria porri, Alternaria postmessia, Alternaria prasonis, Alternaria preussii, Alternaria primulae, Alternaria proteae, Alternaria protenta, Alternaria pruni, Alternaria prunicola, Alternaria pseudobotrytis, Alternaria pseudoeichhorniae, Alternaria pseudorostrata, Alternaria pseudoventricosa, Alternaria pulcherrimae, Alternaria pulvinata, Alternaria pulvinifungicola, Alternaria putrefaciens, Alternaria puttemansii

Alternaria q-r

Alternaria qualeae, Alternaria querci, Alternaria quercicola, Alternaria quercus, Alternaria radicina, Alternaria ramulosa, Alternaria ranunculi, Alternaria raphani, Alternaria readeri, Alternaria resedae, Alternaria resedae, Alternaria rhadina, Alternaria rhapontici, Alternaria rhaponticicola, Alternaria rhizophorae, Alternaria rhoicola, Alternaria ribis, Alternaria ricini, Alternaria ricini, Alternaria rosa-sinensis, Alternaria rosae, Alternaria roseogrisea, Alternaria rosicola, Alternaria rosifolii, Alternaria rostellata, Alternaria rudbeckiae, Alternaria rudbeckiae, Alternaria rudis, Alternaria rugosa, Alternaria rumicicola,...

Alternaria s

Alternaria saccardoi, Alternaria salicorniae, Alternaria sanguisorbae, Alternaria saparva, Alternaria sapindi, Alternaria saponariae, Alternaria saposchnikoviae, Alternaria sauropodis, Alternaria sauropodis, Alternaria scirpicola, Alternaria scirpicola, Alternaria scirpinfestans, Alternaria scirpivora, Alternaria scorzonerae, Alternaria scrophulariae, Alternaria secalis, Alternaria sect. Alternantherae, Alternaria sect. Alternaria, Alternaria sect. Brassicicola, Alternaria sect. Chalastospora, Alternaria sect. Cheiranthus, Alternaria sect. Crivellia, Alternaria sect. Dianthicola, Alternaria sect. Embellisia, Alternaria sect. Embellisioides, Alternaria sect. Euphorbiicola, Alternaria sect. Eureka, Alternaria sect. Gypsophilae, Alternaria sect. Infectoriae, Alternaria sect. Japonicae, Alternaria sect. Nimbya, Alternaria sect. Panax, Alternaria sect. Phragmosporae, Alternaria sect. Porri, Alternaria sect. Pseudoalternaria, Alternaria sect. Pseudoulocladium, Alternaria sect. Radicina, Alternaria sect. Soda, Alternaria sect. Sonchi, Alternaria sect. Teretispora, Alternaria sect. Ulocladioides, Alternaria sect. Ulocladium, Alternaria sect. Undifilum, Alternaria seleniiphila, Alternaria selini, Alternaria senecionicola, Alternaria senecionis, Alternaria sennae, Alternaria septorioides, Alternaria septospora, Alternaria sesami, Alternaria sesamicola, Alternaria setariae, Alternaria shaanxiensis, Alternaria shukurtuzi, Alternaria shukurtuzii, Alternaria sidae, Alternaria silybi, Alternaria simmonsii, Alternaria simplex, Alternaria simsimi, Alternaria sirodesmioides, Alternaria slovacca, Alternaria smyrnii, Alternaria sojiae, Alternaria solani, Alternaria solani, Alternaria solani-nigri, Alternaria solani-nigrii, Alternaria soliaegyptiaca, Alternaria soliaridae, Alternaria solidaccana, Alternaria somniferi, Alternaria sonchi, Alternaria sonchi, Alternaria sonchi, Alternaria sorghi, Alternaria sorghicola, Alternaria spadicea, Alternaria spinaciae, Alternaria stachytarpheticola, Alternaria

stemphylioides, *Alternaria steviae*, *Alternaria striaeformis*, *Alternaria striiformis*, *Alternaria subcucurbitae*, *Alternaria subcylindrica*, *Alternaria subelliptica*, *Alternaria subtropica*, *Alternaria subulata*, *Alternaria sudanensis*, *Alternaria suffruticosae*, *Alternaria suffruticosicola*, *Alternaria sylvestris*,

Alternaria t-u

Alternaria tabacina, *Alternaria tabasco*, *Alternaria tagetica*, *Alternaria tamaricis*, *Alternaria tamijiana*, *Alternaria tangelonis*, *Alternaria tellustris*, **Alternaria tenuis**, *Alternaria tenuis*, *Alternaria tenuissima*, *Alternaria terricola*, *Alternaria thalictricola*, *Alternaria thalictrigena*, *Alternaria thalictriicola*, *Alternaria thalictrina*, *Alternaria thlaspis*, *Alternaria thunbergiae*, *Alternaria tillandsiae*, *Alternaria tinosporae*, *Alternaria tomaticola*, *Alternaria tomato*, *Alternaria tomatophila*, *Alternaria toxicogenica*, *Alternaria trachelospermi*, *Alternaria trachelospermicola*, *Alternaria traversoi*, *Alternaria triangularis*, *Alternaria tribuli*, *Alternaria triglochinicola*, *Alternaria triticicola*, *Alternaria triticimaculans*, *Alternaria triticina*, *Alternaria triticola*, *Alternaria tropaeoli*, *Alternaria tropaeolicola*, *Alternaria tropica*, *Alternaria tuberculata*, *Alternaria tumida*, *Alternaria turkisafria*, *Alternaria typhonii*, *Alternaria ulmi*, *Alternaria umbellifericola*, *Alternaria undulata*, *Alternaria uredinis*,

Alternaria v-z

Alternaria vaccariae, *Alternaria vaccariicola*, *Alternaria vaccinii*, *Alternaria vanuatuensis*, *Alternaria varians*, *Alternaria venezuelensis*, *Alternaria ventricosa*, *Alternaria viburni*, *Alternaria viciae-fabae*, *Alternaria vignae*, *Alternaria violae*, *Alternaria viticola*, *Alternaria vitis*, *Alternaria xiaochaidanensis*, *Alternaria yali-inficiens*, *Alternaria yaliinficiens*, *Alternaria yerbae*, *Alternaria zantedeschiae*, *Alternaria zhengzhouensis*, *Alternaria zinniae*, *Alternaria zinniae*, *alternaria infectoria*.

عرف النوع 1817 *Alternaria tenuis* Nees، بأنه النوع الأصلي للجنس (Type Species)

كما عرف الجنس ألتيرناريا بالأسماء المرادفة التالية:

Chmelia Svob.-Pol., 1966; **Elosia** Pers., 1822; **Macrosporium** Fr., 1832; **Prathoda** Subram., 1956; **Rhopalidium** Mont., 1836.

https://www.google.com/search?q=Image+of+alternaria+Leaf+Blight+Spot+on+Cucumber&rlz=1C1GGRV_enUS751US753&sxsrf=ALeKk02k2IYuV7Dz2xBCQhAoAdP2caLh4A:1588486836992&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=UB1pveL-lAhOVM%253A%252COQnzhCM5eJiQLM%252C_&vet=1&usg=AI4_-kTF41BOBga2eot2cxEWQR_Suo7mpA&sa=X&ved=2ahUKEwjwJjNhpfpAhWsmHIEHab0D_QQ9QEwAXoECAkQGQ#imgsrc=UB1pveL-lAhOVM:

Anthracnose Cucumber-F2 أنثراكنوز



أعراض الأنثراكنوز على أوراق و ثمار الخيار وعلامات الفطر المسبب (تراكيب أسيرفولاي) حيث تتكون الأبواغ الكونيدية التي تنشر أعراض الأنثراكنوز خلال الموسم

يسبب الفطر الخاص بالأنثراكنوز على أوراق وثمار القرعيات أو القثائيات ومنها الخيار *Colletotrichum orbiculare* (Berk. & Mont.) Arx 1957 أو التقرح على السيقان والتعفن على الثمار (Leaf Spot, Stem lesion/ Canker & Fruit Rot). تتكشف في البداية أعراض التبقع وقد تتكشف في نفس الوقت أو بعد حين مناطق إصابة متتخزة على السيقان (Stem lesions). توصف مناطق الإصابة بأنها بلون بني غامق كدليل على قتل الأنسجة، وغالبا ما تأخذ الشكل البيضوي، غائرة عن سطح الأنسجة السليمة (Sunkin). تتطور أحيانا مناطق إصابة على منطقة التاج تأخذ طابع التعفن (Crown Rot) وهو ما يقود إلى ذبول الأوراق الحديثة. تبدأ أعراض الأنثراكنوز على النباتات الحديثة نتيجة لزراعة بادرات مصابة قد أغفل المزارع إستبعادها لأن مناطق الإصابة صغيرة جدا وقد تكون البادرات مصابة حديثا بدون تكشف أعراض مرضية واضحة لأن الفطر المسبب لازال في فترة الإصابة الكامنة (Latent Infection)، لذلك لابد من التحقق من مصادر البادرات. يفضل تجنب زيادة الترطيب والرطوبة والسقي المفرط خلال الصيف لتجنب زيادة تطور الأعراض المرضية. يتطلب مراقبة تكشف بدايات الأعراض المرضية والتي يعتقد خطأ أغلب العاملين، بأنها تتكشف على النباتات الكبيرة بعد مرحلة عقد الثمار، بينما تبدأ أعراض الأنثراكنوز على وريقات الفلقتين إن كان الفطر المسبب محمولا على البذور المزروعة، لأن الفطر المسبب يحمل على البذور (Seed borne Pathogen). تحيط بالبقع المتواجدة على الأوراق حافات ضيقة صفراء اللون وقد تتكون عدة مناطق مصابة على ورقة واحدة ويطلق عليها الحصبة (Measles). تتكشف على السيقان كذلك مناطق إصابة عميقة ومتطاولة الشكل بينما تكون مرتفعة عن سطح الثمرة وذات مراكز غائرة. تنتشر الوحدات اللقاحية (الأبواغ الكونيدية) للفطر المسبب للأنثراكنوز من نبات لآخر بواسطة التيارات الهوائية المصاحبة للأمطار وبواسطة العاملين والأدوات الزراعية وكذلك عبر السيقان الزاحفة (Veins) عندما تكون رطبة. تتكشف أعراض الأنثراكنوز على الثمار الفتية على شكل بقع سوداء اللون قد ينتج عنها السقوط أو فشل العقد بما يماثل عملية إجهاض الأجنة (Abortion) أو تقود تلك البقع إلى تشوه الثمار (Malformation)، بينما تتكشف على الثمار القديمة بقع صغيرة الحجم، ذات نسجة مشبعة مائيا (Water soaked Lesions)، لها مركز دهنية المظهر صفراء اللون. تبدو مناطق الإصابة في بداية تكشف بقع الأنثراكنوز مرتفعة ثم في وقت لاحق تبدو منخفضة نتيجة لتطور الفطر الممرض وتغذيته على نسيج مناطق الإصابة وإستنزاهه للغذاء ومن ثم يبدأ الفطر بتكوين الأبواغ التي تكون على شكل كتل وردية اللون. ومن الجدير بالذكر بأن الأنثراكنوز كان أحد أهم مشاكل إنتاج الرقي في الولايات المتحدة قبل أكثر من خمسين سنة، لأن الفطر المسبب كما ذكرنا يحدث نفس الأعراض المرضية على الرقي وباقي نباتات العائلة القرعية أو القثائية. وعلى الرغم من تطوير أصناف مقاومة إلا إن الأنثراكنوز لازال شائعا في المناطق الرطبة من العالم. يبقى الفطر الممرض من موسم لآخر في المخلفات النباتية وعلى النباتات التي تنمو بشكل طوعي (Volunteer Plants) وقد تساهم البذور المصابة بنشر الممرض. تمثل النظافة والدورات الزراعية مع زراعة البذور المصدقة من أهم وسائل مكافحة الفطر المسبب.

https://www.google.com/search?q=Image+of+Anthracnose+of+Cucumber&rlz=1C1GGRV_enUS751US753&sxsrf=ALeKk00FvzJ1dHfGFaJzSpGI2G6PrQ:1588523859624&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=79jIBN30Ja3ehM%253A%252CQRr8wF22OcXYqM%252C_&vet=1&usg=AI4_kRVKa6bojBDaCsNHJgAu6dqz8rT_Q&sa=X&ved=2ahUKEwjDtfrCkJjpAhWQTN8KHTcVDWEQ9QEwAXoECAoQGg#imgcr=79jIBN30Ja3ehM:

ينتمي الفطر المسبب لأنثراكنوز الخيار والقثائيات *Colletotrichum orbiculare* للمراتب التصنيفية التالية ضمن مملكة الفطريات:

Genus: Colletotrichum, **Family:** Glomerellaceae, **Order:** Glomerellales, **Subclass:** Hypocreomycetidae, **Class:** Sordariomycetes, **Subphylum:** Pezizomycotina, **Phylum:** Ascomycota, **Subkingdom:** Dikarya, **Kingdom:** Fungi

عرف الفطر المسبب *Colletotrichum orbiculare* بالأسماء المرادفة التالية:

Colletotrichum lagenarium (Pass.) Ellis & Halst., 189; *Colletotrichum oligochaetum* Cavara, 1889; *Cytospora orbicularis* Berk., 1838; *Fusarium lagenaria* Pass., Boll. Comiz. Agron. Parm., 1875; *Fusarium lagenarium* Pass. 1875; *Gloeosporium lagenarium* (Pass.) Sacc. & Roum., 1880; *Gloeosporium orbiculare* (Berk.) Berk., 1876; *Glomerella lagenarium* (Pass.) F. Stevens, 1931
Myxosporium orbiculare (Berk.) Berk., 1860 ; *Ovularia cucurbitae* Sacc., 1896 ;
Sirogloea orbicularis (Berk.) Arx, 1957.....

كما عرف الجنس Colletotrichum بأسماء مرادفة (Synonyms) أطلقت عليه سابقا وكما يلي:

Blennorella Kirschst., 1944; **Caulochora** Petr., 1940; **Chiloella** Syd., 1928
Colletostroma Petr., 1953; **Colletotrichopsis** Bubák, 1904; **Di cladium** Ces., 1852; **Didymariopsis** Speg., 1911; **Ellisiella** Bat., 1956; **Ellisiellina** Sousa da Câmara, 1949; **Fellneria** Fuckel, 1867; **Fominia** Girz., Izv. 1927; **Gloeosporiopsis** Speg., 1911; **Glomerella** Spauld. & H. Schrenk, 1903; **Gnomoniopsis** Stoneman, 1898; **Haplothecium** Theiss. & Syd., 1915; **Hypostegium** Theiss., 1916; **Lophodiscella** Tehon, 1933; **Neozimmermannia** Koord., 190; **Peresia** H. Maia, 1960; **Phellomyces** A.B. Frank, 1898; **Rostrospora** Subram. & K. Ramakr., 1952; **Schizotrichella** E.F. Morris, 1956; **Steirochaete** A. Braun & Casp., 1854; **Vermicularia** Tode, 1790.

ومن بينها النوع المسبب Index Fungorum ينصوي تحت الجنس أكثر من 700 نوع وفقا للمصنف

ذكرت في المصنف Mycobank أسماء أنواع الجنس Colletotrichum بضمنها النوع الأصلي *Colletotrichum lineola* Corda, 1832 (نوع) وكما يلي:

Colletotrichum a

<i>Colletotrichum abscissum</i> , <i>acaciae</i>	<i>Colletotrichum</i> , <i>acaciae</i>	<i>Colletotrichum</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>acaciae</i> , <i>acalyphae</i>	<i>Colletotrichum</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>acanthostachydis</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>acanthosyridis</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>acerbum</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>Achilleae</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>achyrantheum</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>aciculare</i> , <i>acidae</i>	<i>Colletotrichum</i> , <i>actinidiae</i>
<i>Colletotrichum</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>acutatum</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>acutatum</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>Adustum</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>aecidiicola</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>aecidiicolum</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>aeciicola</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>aeciicolum</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>aenigma</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>aeschynomenes</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>aesculi</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>agatinum</i> , <i>Colletotrichum</i>

agaves , *Colletotrichum ailanthi* , *Colletotrichum ajugae* , *alatae* *Colletotrichum* , *Colletotrichum*
alcornii , *Colletotrichum aletridis* , *alibertiae* *Colletotrichum* , *Colletotrichum alienum* , *Colletotrichum*
allii , *Colletotrichum alni* , *Colletotrichum Aloes* , *Colletotrichum alstoniae* , *Colletotrichum*
alstoniae , *Colletotrichum Althaeae* , *Colletotrichum Americae-borealis* , *Colletotrichum*
ampelinum , *Colletotrichum ampelopsidis* , *Colletotrichum anacardii* , *Colletotrichum*
andropogonis , *annellatum* *Colletotrichum* , *Colletotrichum annotated* *Nicola* , *Colletotrichum*
anonicola , *Colletotrichum antarcticum* , *anthrisci* *Colletotrichum* , *Colletotrichum*
anthurii .*Colletotrichum anthurii* , *antirrhini* *Colletotrichum* , *Colletotrichum*
antirrhinicola , *Colletotrichum aotearoa* , *aquatile* *Colletotrichum* , *Colletotrichum*
aquatilis , *Colletotrichum aracearum* , *Colletotrichum arachidis* , *araliae* *Colletotrichum* , *Colletotrichum*
arboricola , *Colletotrichum ardisiae* , *arecae* *Colletotrichum* , *Colletotrichum ari* , *Colletotrichum*
arisaematis , *Colletotrichum Arjuna* , *armeriae* *Colletotrichum* , *Colletotrichum*
artabotrydis , *Colletotrichum arthroxonis* , *artocarpi* *Colletotrichum* , *Colletotrichum*
artocarpicola , *arxii* *Colletotrichum* , *Colletotrichum asianum* , *Colletotrichum asiaticum* , *asplenifoliae*
Colletotrichum , *aspleniifoliae* *Colletotrichum* , *Colletotrichum atractyli* , *Colletotrichum*
atractylodicola , *Colletotrichum atramentarium* , *Colletotrichum atriplicinum* , *Colletotrichum*
atromentarium , *atropae* *Colletotrichum* , *aucubae* *Colletotrichum* , *Colletotrichum aucubanum* , *aureum*
Colletotrichum , *australe* *Colletotrichum* , *australisinense* *Colletotrichum* , *Colletotrichum*
authanii , *Colletotrichum averrhoae* , *axonopodi* *Colletotrichum* , *Colletotrichum*
axonopodis , *Colletotrichum azaleae*

Colletotrichum b

Colletotrichum bakeri , *Colletotrichum baltimoreense* , *Colletotrichum bannaense* , *Colletotrichum*
bauhiniae , *beeveri* *Colletotrichum* , *begoniae* *Colletotrichum* , *betulae* *Colletotrichum* , *Colletotrichum*
bhandardarensense , *Colletotrichum bidentis* , *Colletotrichum bignoniae-igneae* , *Colletotrichum*
Biologicum , *biscutellae* *Colletotrichum* , *bixae* *Colletotrichum* , *Colletotrichum*
bletillum , *Colletotrichum bletillum* , *blighiae* *Colletotrichum* , *boehmeriae* *Colletotrichum* , *boerhaaviae*
Colletotrichum , *boerhaviae* *Colletotrichum* , *Colletotrichum boninense* , *Bougainvilleae*
Colletotrichum , *Bougainvilleae* *Colletotrichum* , *Colletotrichum brachysporum* , *Colletotrichum*
brachytrichum , *Colletotrichum brasiliense* , *Colletotrichum brassicae* , *Colletotrichum*
brassicicola , *Colletotrichum brevisporum* , *Colletotrichum briosii* , *Colletotrichum*
brisbanense , *bryoniae* *Colletotrichum* , *Colletotrichum bryoniicola* , *Colletotrichum burserae*...

Colletotrichum C

Colletotrichum cacao , *Colletotrichum cairn sense* , *Colletotrichum Cajani* , *Colletotrichum*
Cajani , *Colletotrichum calotropidis* , *Colletotrichum camelliae* , *Colletotrichum camelliae-*
japonicae , *Colletotrichum canangae* , *Colletotrichum canavaliae* , *Colletotrichum*
canavaliae , *Colletotrichum canavaliicola* , *Colletotrichum capparis* , *Colletotrichum*
capparis , *Colletotrichum capsici* , *Colletotrichum caricae* , *Colletotrichum carophylum* , *Colletotrichum*
carthami , *Colletotrichum carthami* , *Colletotrichum carveri* , *Colletotrichum catechu* , *Colletotrichum*
catenulatum , *Colletotrichum catinaense* , *Colletotrichum cattleyicola* , *Colletotrichum*
caudasporum , *Colletotrichum caudasporum* , *Colletotrichum caudatum* , *Colletotrichum*
caulicola , *Colletotrichum caulicola* , *Colletotrichum Cavendishii* , *Colletotrichum*
cecropiae , *Colletotrichum celastri-Paniculatae* , *Colletotrichum Celastrus-Paniculatae* , *Colletotrichum*
cereale , *Colletotrichum cerei* , *Colletotrichum Chaetomium* , *Colletotrichum*
chaetostromum , *Colletotrichum chamaeropsis* , *Colletotrichum changpingense* , *Colletotrichum*
chardonianum , *Colletotrichum chlorophyti* , *Colletotrichum chlorophytumi* , *Colletotrichum*
chrysanthemi , *Colletotrichum chrysophilum* , *Colletotrichum ciliatum* , *Colletotrichum*
Cinchonae , *Colletotrichum cinctum* , *Colletotrichum cinnamomi* , *Colletotrichum*
circinans , *Colletotrichum circinans* , *Colletotrichum cirrhopetali* , *Colletotrichum citri* , *Colletotrichum*
citricola , *Colletotrichum clavatum* , *clavijae* *Colletotrichum* , *Colletotrichum*

clerodendri, *Colletotrichum* *clidemiae*, *Colletotrichum* *cliviae*, *Colletotrichum* *cliviae*, *cliviae*
Colletotrichum, *Colletotrichum* *cliviicola*, *Colletotrichum* *clusiae*, *Colletotrichum*
cobbittense, *Colletotrichum* *coccae*, *Colletotrichum* *coccodes*, *Colletotrichum*
coelogyne, *Colletotrichum* *coffeanum*, *Colletotrichum* *coffeophilum*, *Colletotrichum*
colombiense, *Colletotrichum* *colubrinum*, *Colletotrichum* *commelinae*, *Colletotrichum*
communis, *Colletotrichum* *compactum*, *Colletotrichum* *concentricum*, *Colletotrichum*
condaoense, *Colletotrichum* *conoides*, *Colletotrichum* *consociatum*, *Colletotrichum*
conspicuum, *Colletotrichum* *constrictum*, *Colletotrichum* *corchori*, *Colletotrichum*
corchori, *Colletotrichum* *corchorum*, *Colletotrichum* *cordiae*, *Colletotrichum*
Cordylines, *Colletotrichum* *cordylinicola*, *Colletotrichum* *corni*, *Colletotrichum*
corylifoliae, *Colletotrichum* *corynocarpi*, *Colletotrichum* *cosmi*, *Colletotrichum*
costaricense, *Colletotrichum* *cradwickii*, *Colletotrichum* *crassipes*, *Colletotrichum* *cross*
andrae, *Colletotrichum* *crotalariae*, *Colletotrichum* *crotalariae-junceae*, *Colletotrichum*
crotonicola, *Colletotrichum* *cryptostegiae*, *Colletotrichum* *Curcumae*, *Colletotrichum*
curvatum, *Colletotrichum* *curvisetum*, *Colletotrichum* *cuscutae*, *Colletotrichum*
cyclamenae, *Colletotrichum* *cyclanthis*, *Colletotrichum* *cyclobalanopsidis*, *Colletotrichum*
Cyclobalanopsis, *Colletotrichum* *cylindricum*, *Colletotrichum* *cymbidiicola*, *Colletotrichum*
cyperacearum.....

Colletotrichum d

Colletotrichum *dacrycarpi*, *Colletotrichum* *dahliae*, *dalbergiae* *Colletotrichum*, *dalberginae*
Colletotrichum, *Colletotrichum* *damasonii*, *Colletotrichum* *daphnes-ponticae*, *Colletotrichum*
daphniphylli, *Colletotrichum* *dasturii*, *Colletotrichum* *decosteae*, *Colletotrichum*
Dematium, *Colletotrichum* *dendrobii*, *Colletotrichum* *derridis*, *Colletotrichum* *derridis*, *Colletotrichum*
destructivum, *Colletotrichum* *dianallae*, *dianellae* *Colletotrichum*, *Colletotrichum*
dianesei, *Colletotrichum* *dianthi*, *Colletotrichum* *dichaeae*, *dicheae* *Colletotrichum*, *dichorisandrae*
Colletotrichum, *Colletotrichum* *dictamni*, *Colletotrichum* *digitalidis*, *Colletotrichum*
digitalis, *Colletotrichum* *digitalis*, *Colletotrichum* *dioscoreae*, *dioscoreae*
Colletotrichum, *Colletotrichum* *domin Gense*, *Colletotrichum* *dominicanum*, *Colletotrichum*
dracaenae, *dracaenae* *Colletotrichum*, *dracaenae* *Colletotrichum*, *Colletotrichum* *dracaenae-*
fragrantis, *Colletotrichum* *dracaenicola*, *Colletotrichum* *dracaenophilum*, *Colletotrichum*
durionis, *Colletotrichum* *duyunense*, *Colletotrichum* *duyunensis*.....

Colletotrichum e-f

Colletotrichum *echinatum*, *echinochloae* *Colletotrichum*, *Colletotrichum* *effiguratum*, *Colletotrichum*
elaegni, *elasticae* *Colletotrichum*, *Colletotrichum* *elasticae*, *Colletotrichum* *eleagni*, *Colletotrichum*
eleusines, *Colletotrichum* *eleusinis*, *Colletotrichum* *elmeri*, *endomangiferae*
Colletotrichum, *Colletotrichum* *endophytica*, *Colletotrichum* *endophyticum*, *Colletotrichum*
endophytum, *Colletotrichum* *ensetes*, *Colletotrichum* *epiphylli*, *Colletotrichum* *eranthemi*, *eremochloae*
Colletotrichum, *Colletotrichum* *erumpens*, *eryngii* *Colletotrichum*, *eryngii*
Colletotrichum, *Colletotrichum* *eryngiicola*, *Colletotrichum* *erythrinae*, *erythrinae*
Colletotrichum, *Colletotrichum* *eucalypti*, *Colletotrichum* *euchroum*, *Colletotrichum*
euphorbiae, *euryae* *Colletotrichum*, *Colletotrichum* *eustictum*, *Colletotrichum* *excelsum-*
altitudinum, *Colletotrichum* *excelsum-altitudum*, *Colletotrichum* *exiguum*, *Colletotrichum*
exoticum, *Colletotrichum* *Extorre*, *Colletotrichum* *fagopyri*, *Colletotrichum* *falcatum*, *Colletotrichum*
fejjoicola, *Colletotrichum* *fici-elasticae*, *Colletotrichum* *ficus*, *Colletotrichum* *fiorinae*, *fiorinae*
Colletotrichum, *flacourtiae* *Colletotrichum*, *fluggeae* *Colletotrichum*, *Colletotrichum*
foliicola, *Colletotrichum* *foliicolum*, *fragariae* *Colletotrichum*, *Colletotrichum* *fructi*, *Colletotrichum*
fructicola, *Colletotrichum* *fructigenum*, *Colletotrichum* *fructivorum*, *Colletotrichum*
fructus, *Colletotrichum* *funtumiae*, *Colletotrichum* *fusarioides*, *Colletotrichum*
fuscocoriaceum, *Colletotrichum* *fuscum*, *Colletotrichum* *fusiform*.....

Colletotrichum g-i

Colletotrichum gangeticum, *Colletotrichum gardeniarum*, *Colletotrichum geniculatum*, *Colletotrichum georgius-fischeri*, *Colletotrichum gigasporum*, *gliricidiae* *Colletotrichum*, *Colletotrichum glochidii*, *Colletotrichum glochidiicola*, *Colletotrichum gloeosporioides*, *gloriosae*
Colletotrichum, *Colletotrichum glycines*, *Colletotrichum glycines*, *Colletotrichum gnaphalii*, *Colletotrichum godetiae*, *godetiae* *Colletotrichum*, *gomphrenae* *Colletotrichum*, *gomphrenae*
Colletotrichum, *Colletotrichum gossypii*, *Colletotrichum gossypinum*, *Colletotrichum graminicola*, *grevilleae* *Colletotrichum*, *Colletotrichum griseum*, *grossulariae*
Colletotrichum, *Colletotrichum grossum*, *Colletotrichum guajaci*, *guajavae*
Colletotrichum, *Colletotrichum guaranicola*, *Colletotrichum guaraniticum*, *Colletotrichum guizhouense*, *Colletotrichum guizhouensis*, *Colletotrichum gymnocladi*, *Colletotrichum hanau*, *Colletotrichum hebeiense*, *Colletotrichum hederae*, *Colletotrichum hedericola*, *Colletotrichum helianthi*, *Colletotrichum helianthicola*, *Colletotrichum helianthicola*, *Colletotrichum helianthicum*, *Colletotrichum Helichrysi*, *Colletotrichum helicis*, *Colletotrichum helleniense*, *Colletotrichum hemerocallidis*, *Colletotrichum henanense*, *heveae*
Colletotrichum, *Colletotrichum heynei*, *Colletotrichum hibisci*, *Colletotrichum hibisci-cannabini*, *Colletotrichum hibiscicola*, *Colletotrichum higginsianum*, *Colletotrichum himantophylli*, *Colletotrichum himantophylli*, *Colletotrichum hippeastri*, *Colletotrichum Holci*, *Colletotrichum holopteleae*, *Colletotrichum Horii*, *Colletotrichum hortorum*, *Colletotrichum hsienjenchang*, *hsienjengchang* *Colletotrichum*, *Colletotrichum humuli*, *hydrangeae*
Colletotrichum, *Colletotrichum hydrangeae*, *Colletotrichum hymenocallidicola*, *Colletotrichum hymenocallidis*, *hysteriiforme* *Colletotrichum*, *Colletotrichum hysteriiformis*, *Colletotrichum hystricis*, *Colletotrichum idaeinum*, *Colletotrichum ignotum*, *Colletotrichum imantophylli*, *Colletotrichum imantophylli*, *imperatae* *Colletotrichum*, *Colletotrichum inamardii*, *Colletotrichum inamardii*, *Colletotrichum incanum*, *Colletotrichum incarnatum*, *Colletotrichum indicum*, *Colletotrichum indigoferae*, *Colletotrichum indonesiense*, *insertae*
Colletotrichum, *Colletotrichum intermedium*, *ipomoeae* *Colletotrichum*, *Colletotrichum ipomoeicola*, *Colletotrichum iresines*, *Colletotrichum iridis*, *ixorae* *Colletotrichum*, *ixorae*
Colletotrichum, *Colletotrichum ixorae-parviflorae*.....

Colletotrichum j-l

Colletotrichum jacksonii, *Colletotrichum jahnii*, *Colletotrichum janczewskii*, *janiphae*
Colletotrichum, *janiphae* *Colletotrichum*, *Colletotrichum japonicum*, *Colletotrichum Jasmini-sambac*, *Colletotrichum jasminicola*, *Colletotrichum jasminigenum*, *Jatrophae*
Colletotrichum, *Colletotrichum javanense*, *Colletotrichum jiangxiense*, *Colletotrichum jinshuiense*, *Colletotrichum jishouense*, *Colletotrichum johnstonii*, *jussiaeae* *Colletotrichum*, *kahawae*
Colletotrichum, *kaki* *Colletotrichum*, *Colletotrichum kakiivorum*, *Colletotrichum kakivorum*, *Colletotrichum Karsti*, *Colletotrichum karstii*, *Colletotrichum kawakamii*, *kickxiae*
Colletotrichum, *kickxiae* *Colletotrichum*, *Colletotrichum kinghornii*, *kiotoense*
Colletotrichum, *kniphofiae* *Colletotrichum*, *Colletotrichum kruegerianum*, *Colletotrichum lagenaria*, *Colletotrichum lagenarium*, *Colletotrichum laticiphilum*, *Colletotrichum Lazio*, *Colletotrichum lauric*, *Colletotrichum lauric*, *Colletotrichum lebbek*, *ledebouriae*
Colletotrichum, *Colletotrichum ledongense*, *Colletotrichum leguminis*, *Colletotrichum leguminum*, *Colletotrichum lentis*, *Colletotrichum liaoningense*, *Colletotrichum ligustri*, *Colletotrichum liliacearum*, *Colletotrichum liliacearum*, *Colletotrichum lilii*, *Colletotrichum lilii*, *Colletotrichum limetticola*, *Colletotrichum limonicola*, *Colletotrichum lindemuthianum*, *Colletotrichum lineola*, *Colletotrichum lini*, *Colletotrichum lini*, *Colletotrichum lini*, *Colletotrichum linicola*, *Colletotrichum linicolum*, *Colletotrichum liriopes*, *Colletotrichum litchis*, *Colletotrichum littoralis*, *Colletotrichum liukiensis*, *Colletotrichum lobatum*, *Lobeliae*
Colletotrichum, *Lobeliae* *Colletotrichum*, *lonicerae* *Colletotrichum*, *Colletotrichum Lucidae*, *lucumae*
Colletotrichum, *lujae* *Colletotrichum*, *Colletotrichum lupini*, *Colletotrichum lupini*, *Colletotrichum*

lussoniense ,*Colletotrichum luxificum* , *Colletotrichum luxifilum* , *Colletotrichum luzulae* , *Colletotrichum lycopersici* , *Colletotrichum lysimachiae* ,

Colletotrichum m-n

Colletotrichum macrosporum , *Colletotrichum maculans* , *Colletotrichum madisonense* , *Colletotrichum magna* , *Colletotrichum magnisporum* , *Colletotrichum magnoliae* , *Colletotrichum magnum* , *Colletotrichum magnusianum* , *mahoniae* *Colletotrichum* , *Colletotrichum makassarensis* , *Colletotrichum mali* , *Colletotrichum malvacearum* , *Colletotrichum malvarum* , *Colletotrichum mangelotii* , *Colletotrichum mangiferae* , *Colletotrichum manihoticola* , *Colletotrichum manihotis* , *Colletotrichum marantae* , *martyniae* *Colletotrichum* , *mathiolae* *Colletotrichum* , *Colletotrichum medicaginis* , *Colletotrichum medicaginis-denticulatae* , *Colletotrichum medinillae* , *Colletotrichum melanocaulon* , *Colletotrichum melastomacearum* , *Colletotrichum meliae* , *Colletotrichum meliococcae* , *Colletotrichum melongenae* , *melongenae* *Colletotrichum* , *Colletotrichum melonis* , *Colletotrichum memecyli* , *Colletotrichum menispermii* , *Colletotrichum merilli* , *merremiae* *Colletotrichum* , *Colletotrichum merrillii* , *metake* *Colletotrichum* , *Colletotrichum microspermum* , *Colletotrichum milii* , *Colletotrichum milli* , *Colletotrichum minus* , *Colletotrichum minutum* , *mirabile* *Colletotrichum* , *Colletotrichum mirabilis* , *Colletotrichum miscanthi* , *Colletotrichum moellerianum* , *Colletotrichum mollerianum* , *Colletotrichum montemartini* , *Colletotrichum moricola* , *Colletotrichum morina* , *Morindae* *Colletotrichum* , *Colletotrichum morinum* , *Colletotrichum murrayae* , *Colletotrichum murrayae* , *Colletotrichum musae* , *Colletotrichum musica*; *Colletotrichum Navitas®* , *necator* , *Colletotrichum* , *neosanseviera* *Colletotrichum* , *Colletotrichum neriicola* , *Colletotrichum neriicola* , *Colletotrichum neriicolum* , *Colletotrichum neriicolum* , *Colletotrichum nicholsonii* , *Colletotrichum nicotianae* , *Colletotrichum nigrum* , *nobile* *Colletotrichum* , *Colletotrichum zelandiae* *novae-* , *Colletotrichum nupharicola* , *nymphaeae* *Colletotrichum* , *Colletotrichum nymphaeicola* , *Colletotrichum nymphicola*,.....

Colletotrichum o-p

Colletotrichum obtusipes , *Colletotrichum oca* , *Colletotrichum ochracea* , *Colletotrichum ochracea* , *Colletotrichum ocimi* , *Colletotrichum okinawense* , *Colletotrichum olacicola* , *Colletotrichum oleae* , *Colletotrichum oligochaetum* , *Colletotrichum oligotrichum* , *Colletotrichum omnivorum* , *Colletotrichum oncidii* , *Colletotrichum Ophiopogonis* , *opuntiae* *Colletotrichum* , *orbiculare* *Colletotrichum* , *orbiculare* *Colletotrichum* , *Colletotrichum orchidacearum* , *Colletotrichum orchidearum* , *Colletotrichum orchidophilum* , *Colletotrichum ornithogali* , *Colletotrichum orthianum* , *Colletotrichum orthosporum* , *Colletotrichum oryzae* , *Colletotrichum osmanthi* , *Colletotrichum pachyrrhizi* , *Colletotrichum pachyrrhizicola* , *Colletotrichum pachyrrhizi* , *Colletotrichum pachyrrhizicola* , *Colletotrichum padi* , *Colletotrichum palaquii* , *palhinhae* *Colletotrichum* , *palinhae* *Colletotrichum* , *Colletotrichum paludosum* , *Colletotrichum pamparum* , *Colletotrichum panacicola* , *Colletotrichum panacicola* , *Colletotrichum panamense* , *Colletotrichum pancreatae* , *pancratii* *Colletotrichum* , *Colletotrichum pandani* , *Colletotrichum panda* *Nicola* , *Colletotrichum papayae* , *Colletotrichum paranaense* , *parsonsiae* *Colletotrichum* , *Colletotrichum parthenocissi* , *Colletotrichum paspali* , *Colletotrichum Passiflorae* , *Colletotrichum Passiflorae* , *Colletotrichum paucipilum* , *Colletotrichum paucisetum* , *Colletotrichum paxtonii* , *Colletotrichum peckianum* , *Colletotrichum peckii* , *Colletotrichum pehkinense* , *Colletotrichum pekinense* , *Colletotrichum peregrinum* , *Colletotrichum periclymeni* , *Colletotrichum Perillae* , *perseae* *Colletotrichum* , *Colletotrichum petchii* , *Colletotrichum petiolicola* , *Colletotrichum phalaenopsidis* , *Colletotrichum phaseolorum* , *Colletotrichum philodendri* , *Colletotrichum phomoides* , *Colletotrichum phormii* , *Colletotrichum phyllachoroides* , *Colletotrichum phyllanthi* , *Colletotrichum phyllocacti* , *Colletotrichum pilcomayense* , *Colletotrichum pileomayense* , *Colletotrichum Pinelliae* , *Colletotrichum piperatum* , *Colletotrichum Piperis* , *Colletotrichum Piperis* , *Colletotrichum piri* , *Colletotrichum pisi* , *Colletotrichum*

<i>pisicola</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>pithecellobii</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>pithecolobii</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>plantaginis</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>platani</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>plurivorum</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>poinsettiae</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>pollaccii</i> , <i>polyptychophyllum</i>	<i>Colletotrichum</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>populi</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>pothi</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>Primulae</i> , <i>Primulae</i>
<i>Colletotrichum</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>pruni-domesticae</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>Colletotrichum</i> , <i>Proteae</i>
<i>prunicolum</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>pseudoacutatum</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>prunicola</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>pseudotheobromicola</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>psidii</i> , <i>Psoraleae</i>	<i>pseudomajus</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>pterocelestri</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>pucciniophilum</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>Colletotrichum</i> , <i>Colletotrichum</i>
		<i>pyri</i> , <i>Colletotrichum</i>
		<i>pyricola</i> ;
		<i>Colletotrichum pyrifoliae</i> , <i>Colletotrichum pyrolae</i>

Colletotrichum q-s

<i>Colletotrichum</i>	<i>queenslandicum</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>quercinum</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>quinquefoliae</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>radicis</i> , <i>rayssiae</i>	<i>Colletotrichum</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>revolutum</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>rhamnii</i> , <i>rhexiae</i>	<i>Colletotrichum</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>rhodocyclum</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>rhoinum</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>rhois-verniferiae</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>rhombiforme</i> , <i>rhynchosiae</i>	<i>Colletotrichum</i> , <i>ricini</i>	<i>Colletotrichum</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>Riogradense</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>rosarum</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>roseolum</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>roseum</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>rubi</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>rubicola</i> , <i>rudbeckiae</i>
<i>rumicicola</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>rumicis-crispi</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>Colletotrichum</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>salmonicolor</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>salsolae</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>salicis</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>sambuci</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>sambucicola</i> , <i>sanguisorbae</i>	<i>samararum</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>Colletotrichum</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>sapindi</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>Colletotrichum</i> , <i>sansevieriae</i>
<i>sasicola</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>sativum</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>sapindi</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>schizanthi</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>scovillei</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>savulescui</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>semi</i>	<i>Nicola</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>Colletotrichum</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>servazzii</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>seminiculum</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>septorioides</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>siamense</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>sesbaniae</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>Colletotrichum</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>sidae</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>sichuanense</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>sichuanensis</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>Colletotrichum</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>sierraense</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>sierraensis</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>sloanei</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>sinuatisetiferum</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>silphii</i> , <i>simmondsii</i>
<i>Smilacis</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>Socium</i> , <i>sojae</i>	<i>Colletotrichum</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>Solidaginis</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>solitarium</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>solanicola</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>sonchicola</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>sophorae-japonicae</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>somersetense</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>sordidum</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>spaethianum</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>sorauerianum</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>sphaeriaeforme</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>sphaeriiforme</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>spartii</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>spinusum</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>stanhopeae</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>spinaciae</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>stephaniae</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>sterculicola</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>staphyleae</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>sterculiicola</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>sterculiicola</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>sterculicola</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>sublineola</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>sublineola</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>stevensii</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>sumbaviae</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>suttonii</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>sublineolum</i> , <i>Colletotrichum</i>
	<i>sydowii</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>syzygicola</i> , <i>Colletotrichum</i>
		<i>syzygicola</i>

Colletotrichum t

<i>Colletotrichum tabaci</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>tabacum</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>tabernaemontanae</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>tabificum</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>tainanense</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>taiwanense</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>tamarilloi</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>tanacetii</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>tebeestii</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>palhinhiae</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>temperatum</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>telles-</i>
<i>terminaliae</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>tertium</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>terammicola</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>thailandicum</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>theobromae</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>tetrastigmatis</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>ti</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>tinosporae</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>theobromicola</i> , <i>Colletotrichum</i>
<i>tongrenense</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>tofieldiae</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>toluiferae</i> , <i>Colletotrichum</i>
	<i>torulosum</i> , <i>Colletotrichum</i>	<i>trevesiae</i> , <i>Colletotrichum</i>

trichellum, *Colletotrichum trichiliae*, *Colletotrichum tricyrtidis*, *Colletotrichum tricyrtii*, *Colletotrichum trifolii*, *Colletotrichum trillii*, *Colletotrichum trillii*, *Colletotrichum tropicale*, *Colletotrichum tropicicola*, *Colletotrichum truncatum*, *Colletotrichum typhae*....

Colletotrichum u-z

Colletotrichum unamunoi, *Colletotrichum uncinatum*, *Colletotrichum uredinophilum*, *Colletotrichum urenae*, *Colletotrichum urmilae*, *Colletotrichum urticae*, *Colletotrichum utrechtense*, *Colletotrichum valerianae*, *Colletotrichum vanillae*, *Colletotrichum vanillae*, *Colletotrichum variegatum*, *Colletotrichum vassiljevskyi*, *Colletotrichum vermicularia*, *Colletotrichum vermicularioides*, *Colletotrichum veronicae*, *Colletotrichum verruculosum*, *Colletotrichum versicolor*, *Colletotrichum viciae*, *Colletotrichum viciae-sativae*, *Colletotrichum vietnamense*, *Colletotrichum vignae*, *Colletotrichum villaresiae*, *Colletotrichum villosum*, *Colletotrichum vinal*, *Colletotrichum vincae*, *Colletotrichum vincae*, *Colletotrichum vineae*, *Colletotrichum vinosum*, *Colletotrichum violae*, *Colletotrichum violae-rotundifoliae*, *Colletotrichum violae-tricoloris*, *Colletotrichum violarum*, *Colletotrichum viticis*, *Colletotrichum vitis*, *Colletotrichum vitis*, *Colletotrichum vittalense*, *Colletotrichum volutella*, *Colletotrichum wahlenbergiae*, *Colletotrichum walleri*, *Colletotrichum wanningense*, *Colletotrichum wuxiense*, *Colletotrichum xanthii*, *Colletotrichum xanthorrhoeae*, *Colletotrichum yaquense*, *Colletotrichum yerbae*, *Colletotrichum yoshinaoi*, *Colletotrichum yuccae*, *Colletotrichum yulongense*, *Colletotrichum yunnanense*, *Colletotrichum zaeae*, *Colletotrichum zibethinum*, *Colletotrichum zingiberis*, *Colletotrichum zoysiae*

https://www.google.com/search?q=Image+of+Anthracnose+of+Cucumber&rlz=1C1GGRV_enUS751US753&sxsrf=ALeKk01EebukScIHptELRJ7B_GPJ3Zstsg:1588488020361&tbn=isch&source=iu&ictx=1&fir=tz8dhaEUMSk7hM%253A%252CX-LV4uNnuvTskM%252C_&vet=1&usg=AI4_-kRM-3KdBHpe561NF2gb4TNmrFFsLg&sa=X&ved=2ahUKEwjKz7uBi5fpAhUehXIEHTtdD0UQ9QEwA3oECAoQHg#imgrc=tz8dhaEUMSk7hM:

Belly Rot. تعفن بطن ثمرة الخيار Cucumber-F3



أعراض تعفن ثمار الخيار المتسبب عن الفطر البازيدي *Rhizoctonia solani*

تتكشف على ثمار الخيار أعراض تعفن وتنخر ذات نسجة مشبعة بالماء عرفت بتعفن بيلي (Belly Rot) ويطلق عليها أيضا تعفن الثمار (Fruit Rot) لكن العرض المرضي اشتهر بالإسم الأول لتمييزه عن تعفن الثمار العام. يسبب تعفن الثمار الفطر البازيدي *Rhizoctonia solani* وقد يشكل مشاكل كبيرة على نوعية الثمار (القيمة التسويقية). وعلى الرغم من أن أكثر الأضرار قد سجلت على ثمار الخيار، إلا أن ثمار أغلب محاصيل العائلة الفثائية تتكشف عليها تلك الأعراض المرضية ولو بدرجات متفاوتة. يعد الفطر *Rhizoctonia solani* أحد أخطر الفطريات المقيمة في التربة (Soil borne Fungi)، ولذلك فإنه يغزو الثمار الملامسة لسطح التربة. يتطور العرض المرضي خلال مدى واسع من درجات الحرارة تمتد ما بين 8 و 32 م° ولكن شدة الإصابة تزداد عند درجات حرارة قريبة من 23 م°. ومن الجدير بالذكر بأن درجة الحرارة قد تكون أهم من الرطوبة لتطور الإصابة، على الرغم من أن الرطوبة العالية وزيادة مياه السقي

تزيد من شدة الإصابة على أي درجة حرارة. ينتشر العرض المرضي في الحقل من خلال تنقل المعدات الزراعية الملوثة بتربة حقل ملوث ومن خلال مياه السقي التي تمر في حقول أو ترب ملوثة لاسيما وان الفطر قد يبقى في التربة لسنوات عديدة على شكل غزل فطري ساكن (Dormant Mycelium) داخل مخلفات النباتات المصابة المتروكة في الحقل من الموسم الماضي أو من خلال الأجسام الحجرية التي يكونها الفطر في تلك المخلفات لأنها قادرة على أن تحافظ على الفطر لمواسم عديدة، كما إن المدى العائلي الواسع للفطر المسبب يوفر مصادر لتلويث مستمر للحقول الزراعية. ينتمي الفطر المسبب للمجموعة التآلفية الرابعة {Anastomosis Group 4 (AG-4)} التي تهاجم عزلاتها ثمار الخيار.

رصد تطور الأعراض المرضية على ثمار الخيار فوجد بأن بداية الأعراض غالبا ما تكون عند الطرف الزهري لثمار الخيار حيث تبدو تلك المنطقة مشبعة مائيا ، بألوان دبغية إلى بني تتطور لاحقا لتصبح مناطق غائرة وكأنها حفر (Cratered lesions)، غير منتظمة، وقد تجف مناطق الإصابة . يفضل إتباع ممارسات زراعية محددة لتقليل فرص حصول الإصابة منها تطبيق دورة زراعية لفترة 3 سنوات في الترب الملوثة والتي تنعكس تأثيرها على حدوث الضرر على ثمار الخيار على أن تتضمن الدورات محاصيل أخرى خارج العائلة القرعية أو الفثائية، كما ويجب التخلص من الأدغال في حقول الخيار لأن هناك مدى عائلي واسع للفطر المسبب من بينها الأدغال المتواجدة في حقول الخضروات . أنفق جميع العاملين على مكافحة مسببات الممرضة للنباتات على مبدأ النظافة (Sanitation) أي التخلص من مخلفات النباتات المصابة قبل زراعة الحقل . وجد بأن أفضل وسيلة للتغلب على الفطر المسبب منع حدوث تماس بين الثمار والتربة ولذلك أستعمل أغلب مزارعي الخيار أغطية بولي إثيلين (Plastic mulches) في المناطق الجافة وشبه الجافة تقوم شركات زراعية منتجة لمحصول الخيار بتوزيع المكافحة الكيميائية (تبخير التربة) في حالة حصول إصابات ملاحظة على ثمار الخيار. تتصف المجاميع التآلفية للفطر البازيدي *Rhizoctonia solani* بوجود نوع من التخصص ليس تخصص عائلي بل هو تخصص في الأعراض المرضية التي تتكشف على النباتات النامية في ترب تحوي على تلك المجاميع ، فعلى سبيل المثال فإن مجموعة (AG1) تسبب تعفن البذور والرويشة الفلقية وأغلفة السيقان لعدة أنواع نباتية، بينما تسبب أفراد المجموعة الثانية (AG2) تفرح (Canker) جذور المحاصيل فضلا عن العرض المرضي السيقان السلكية (Wire Stems) في نباتات العائلة الصليبية وكذلك العرض المرضي الرقعة البنية في الثيل (Brown Pitch). تشترك أفراد المجموعة التآلفية الثالثة (AG3) في إحداث العرض المرضي تفرح سيقان البطاطا (Potato Stwm) و إصابة المدادات (Stolon Lesions) في نفس المحصول. يكون أفراد المجموعة أجسام حجرية سوداء اللون على درنات البطاطا.

*تختلف المجموعة الرابعة (AG4) التي تضم مسبب تعفن ببلي في ثمار الخيار ، عن غيرها بأنها تصيب مديات واسعة من الأنواع النباتية، حيث تسبب تعفن الجذور والرويشات وتفرح السيقان وخاصة قرب سطح التربة في معظم محاصيل البقول والقطن والبنجر السكري. بلغ عدد المجاميع التآلفية للفطر *R.solani* في مختلف أنحاء العالم وما تم تسجيله 12 مجموعة وهي: AG 1-1A ، AG 1-1B ، AG 1-1C ، AG 2-1 ، AG 2-2 ، AG 3 ، AG 4 ، AG 5 ، AG 8 ، AG 9 . ولغرض تحديد مديات المجاميع التآلفية للفطر البازيدي في الترب الزراعية ، لا بد من القيام بدراسات مسحية لتشخيص العوائل النباتية التي تصاب بشدة بالفطر المذكور وبالتالي تحديد مديات والأعراض المرضي التي تسببها المجاميع التآلفية. وجد مثلا بأن عزلات الفطر المذكور التي جمعت من سيقان ودرنات وتربة حقول بطاطا ومن الأجسام الحجرية الموجودة في الدرنات في جنوب استراليا قد وقعت أغلبها في المجموعة الثالثة (90%) و 7% للمجموعة الرابعة و 2% للمجموعة الخامسة والتي كانت الأشد ضراوة في إحداث تفرح المدادات (Stolon Canker) بالمقارنة مع بقية المجاميع. وأخيرا لا بد من التنويه إلى أن احتمالية حدوث تعفن لثمار الخيار من ممرضات أخرى وأشهرها تعفن ببثيوم أو تعفن فايتوفثورا أو تعففات نتيجة لترمم فطريات مقيمة في التربة

على جروح أحدثتها عدد من الحشرات ، لذلك لا بد من الرصد المبكر (Disease Scouting) ومن ثم العزل من مناطق الإصابة بعد إجراء التعقيم السطحي .
ينتمي الفطر المسبب لتعفن بيلي في ثمار الخيار J.G. Kühn, 1858 *Rhizoctonia solani* للمراتب التالية ضمن مملكة الفطريات ووفقا للمصنف Mycobank :

Genus: Rhizoctonia, **Family:** Ceratobasidiaceae, **Order:** Cantharellales, **Class:** Agaricomycetes, **Subphylum:** Agaricomycotina, **Phylum:** Basidiomycota;
Subkingdom: Dikarya, **Kingdom:** Fungi.

ضم الفطر *Rhizoctonia solani* أربعة عشر مرتبة مابين صنف ممرض (vr) وشكل خاص (f.sp.)
وشكل (f.) وكما يلي::

Rhizoctonia solani f. paroketea, *Rhizoctonia solani f. sasakii*, *Rhizoctonia solani f. solani*, *Rhizoctonia solani f.sp. sasakii*, *Rhizoctonia solani var. ambigua*, *Rhizoctonia solani var. brassicae*, *Rhizoctonia solani var. cedri-deodarae*, *Rhizoctonia solani var. cichorii-endiviae*, *Rhizoctonia solani var. fuchsiae*, *Rhizoctonia solani var. graminis*, *Rhizoctonia solani var. hortensis*, *Rhizoctonia solani var. lycopersici*, *Rhizoctonia solani var. solani*, *Rhizoctonia solani var. typica*

وقد عرف الفطر *Rhizoctonia solani* في السابق بأسماء مرادفة تقارب الأربعة عشر توزعت على الطور اللاجنسي (A) والجنسي (B) وكما يلي:
مجموعة A

Corticium microsclerotia (Matz) G.F. Weber, 1939; *Moniliopsis aderholdii* Ruhland, 1908; *Moniliopsis solani* (J.G. Kühn) R.T. Moore, 1987; *Pellicularia solani* (J.G. Kühn) Exner, 1953; *Rhizoctonia betae* Eidam, 1887; *Rhizoctonia borealis* J.T. Curtis, 1939; *Rhizoctonia choussii* Crand. & Arill., 1955; *Rhizoctonia dichotoma* H.K. Saksena & Vaartaja, 1960; *Rhizoctonia dimorpha* Matz, 1921; *Rhizoctonia ferrugena* Matz (?); *Rhizoctonia ferruginea* Matz, 1921; *Rhizoctonia fusca* Rostr., 1893; *Rhizoctonia gossypii* Forsten., 1931; *Rhizoctonia gossypii var. aegyptiaca* Forsten., 1931; *Rhizoctonia macrosclerotia* Matz, (1921; *Rhizoctonia melongenae* Matz, (1921; *Rhizoctonia microsclerotia* Matz, 1917; *Rhizoctonia mucoroides* G.E. Bernard, 1909; *Rhizoctonia napae* Westend., 1861; *Rhizoctonia napaeae* Westend. & Wallays, 1846; *Rhizoctonia napi* Westend. ,1861; *Rhizoctonia potomacensis* Wollenw., Berichte der 1913; *Rhizoctonia solani var. ambigua* E. Bald. & Cabrini ,1937; *Rhizoctonia solani var. hortensis* Schultz, 1936 *Rhizoctonia solani var. lycopersici* Schultz, 1936; *Rhizoctonia solani var. typica* Sneh, Burpee & Ogoshi, 1991; *Sclerotium griseum* J.A. Stev., 1919.

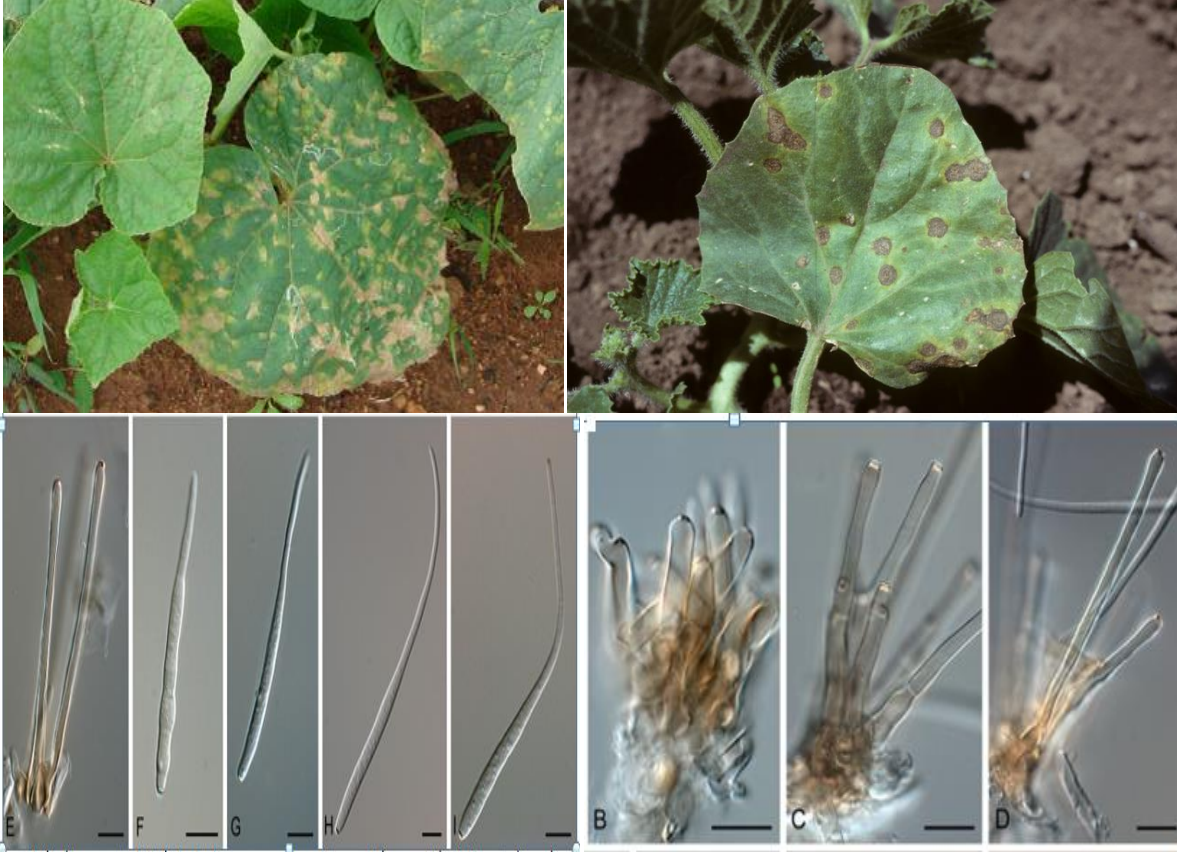
مجموعة B

Aquathanatephorus pendulus C.C. Tu & Kimbr., 1978; *Botryobasidium solani* (Prill. & Delacr.) Donk, 1931; *Ceratobasidium filamentosum* (Pat.) L.S. Olive,

1957; *Ceratobasidium praticola* (Kotila) L.S. Olive, 1957; *Ceratobasidium solani* (Prill. & Delacr.) Pilát, 1957; ***Corticium microsclerotia*** G.F. Weber, 1951; *Corticium microsclerotium* G.F. Weber, 1952; *Corticium praticola* Kotila, 1929
Corticium sasakii (Shirai) H. Matsumoto, 1934 ; *Corticium solani* (Prill. & Delacr.) Bourdot & Galzin, 1911; *Corticium vagum* subsp. *solani* (Prill. & Delacr.) Bourdot & Galzin, 1928; *Corticium vagum* var. *solani* Burt, 1903; *Hypochnus cucumeris* A.B. Frank, Ber. dt. 1883; *Hypochnus euphrasiae* Lagerh., 1903; *Hypochnus filamentosus* Pat., 1891; *Hypochnus sasakii* Shirai, 1906; *Hypochnus solani* Prill. & Delacr., 1891; *Hypochnus solani* var. *brassicae* Schultz (?); *Hypochnus solani* var. *lactucae* Schultz (?); *Hypochnus solani* var. *typicus* Schultz (?); *Pachysterigma griseum* Racib., 1900; *Pellicularia filamentosa* (Pat.) D.P. Rogers, 1943; *Pellicularia filamentosa* f. *solani* (J.G. Kühn) Exner, 1953; *Pellicularia filamentosa* f.sp. *sasakii* (Shirai) Exner, 1953; *Pellicularia praticola* (Kotila) Flentje, 1956; *Pellicularia sasakii* (Shirai) S. Ito, 1955; *Thanatephorus corchori* C.C. Tu, Y.H. Cheng & Kimbr., 1977; *Thanatephorus cucumeris* (A.B. Frank) Donk, 1956; *Thanatephorus microsclerotium* (G.F. Weber) Boidin, Mugnier & Canales, 1998; *Thanatephorus microsclerotius* Boidin, Mugnier & Canales, 1998 ; *Thanatephorus pendulus* (C.C. Tu & Kimbr.) Stalpers & T.F. Andersen, 1996; *Thanatephorus praticola* (Kotila) Flentje, 1963; *Thanatephorus sasakii* (Shirai) C.C. Tu & Kimbr., 1978; *Tulasnella grisea* (Racib.) Sacc. & P. Syd., 1902.

https://www.google.com/search?q=Image+of+Belly+Rot+of+Cucumber&rlz=1C1GGRV_enUS751US753&sxsrf=ALeKk03-XlerNU0tyIkKpPjjiC-9D1sKHg:1588560124782&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=j_xiKHziXpXLM%253A%252Cax_fcEeWk3lhgM%252C_&vet=1&usg=AI4_-kSVYwgFcm_UPAUZr6K6ALDfcFWiig&sa=X&ved=2ahUKEwjVg8TPl5npAhUNmuAKHdUdD-0Q9QEwAHoECAkQEQ#imgcr=j_xiKHziXpXLM:

Cucumber-F4.تبقع الأوراق السيركوسپوري Cercospora Leaf Spot



أعراض التبقع السيركوسپوري وتراكيب الفطر (كتلة الحوامل الكونيدية التي تخرج من الثغور وأشكال الأبواغ الكونيدية)

تتكشف أعراض التبقع السيركوسپوري (Cercospora Leaf Spot) على عوائل نباتية غزيرة ومن بينها نباتات العائلة القثائية أو القرعية بضمنها الخيار، حيث يعتبر أحد الأعراض المرضية الشائعة على أوراق نباتات الخيار والبطيخ والرقي (Cucumber, Melon & Watermelon). وعلى الرغم من جميع أعراض التبقع تتكشف على الأوراق، إلا أنه في حالات توفر ظروف مناخية مناسبة جدا للفطر المسبب *Cercospora citrullina* Cooke 1883، كالرطوبة العالية ولفترة طويلة، فقد تتكشف أعراض التبقع على حوامل الأوراق والسيقان. بينما تكون البقع كبيرة، كروية أو غير منتظمة الشكل على أوراق الخيار. تتحول مراكز البقع ذات اللون البني الفاتح أو الدبغي إلى أنسجة هشة وشفافة مع مرور الوقت. تلتحم البقع المحاطة بهالات مصفرة لتسبب إصفرار الأوراق وقد تنساقط الأوراق. تنتشر الأبواغ الكونيدية للفطر المسبب *Cercospora citrullina* بواسطة التيارات الهوائية ولمسافات بعيدة ولا بد من توفر فلم مائي على الأوراق عندما يحدث تماس مع الأبواغ الكونيدية لتسهيل الإنبات خلال المدى الحراري 26-32 م°. يبقى الفطر المسبب عبر المواسم على مخلفات النباتات المصابة وعلى النباتات التي تنمو من بذور الثمار المتروكة وكذلك على الأدغال التابعة للعائلة القرعية. ينضوي تحت النوع *Cercospora citrullina* Cooke 1883 الصنفين الممرضين {Pathovar(pv.)}:

Cercospora citrullina var. *citrullina* Cooke 1883 & *Cercospora citrullina* var. *trichosanthis-anguinae* Rangaswami & Chandras. 1962

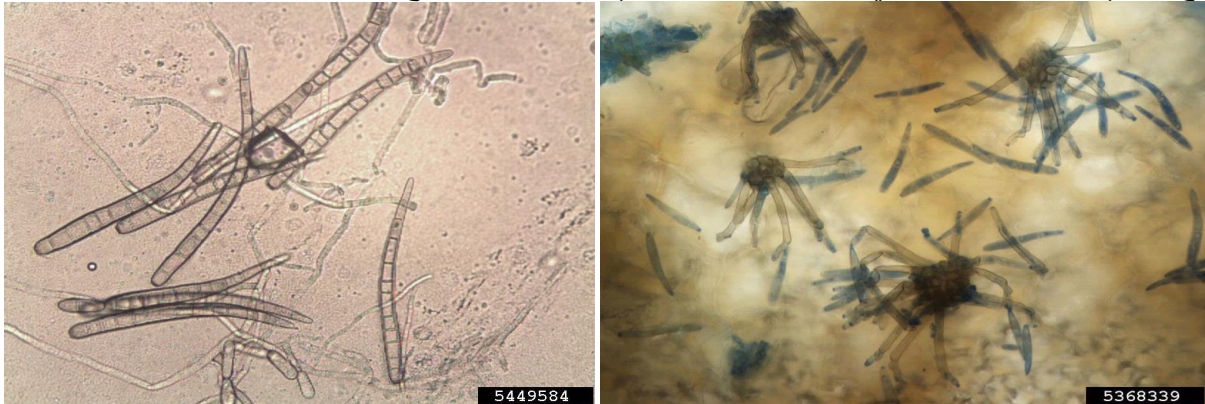
بينما أقر المصنف Mycobank وجود أربعة أصناف ممرضة في النوع المذكور وهي:

Cercospora citrullina var. *citrullina*; *Cercospora citrullina* var. *trichosanthei-anguinae* ; *Cercospora citrullina* var. *trichosanthis-anguinae*; *Cercospora citrullina* var. *trichosanthisanguinae*.

أشتهرت الأنواع التالية كمسببات لأمراض تبقع بعض العوائل النباتية :

1. النوع *Cercospora citrullina* Cooke 1883 مسبب تبقع اوراق نباتات العائلة القثائية
2. النوع *Cercospora capsici* Heald & F. A. Wolf 1911 مسببا لمرض تبقع عين الضفدع في الفلفل (Frogeye spot of Pepper)
2. النوع *Cercospora sojina* Hara 1915 مسببا لمرض تبقع عين الضفدع في فول الصويا
3. النوع *Cercospora carotae* (Pass.) Kazn. & Siemaszko 1929 المسبب لمرض تبقع أوراق الجزر (Cercospora Leaf Spot of Carrot)
4. النوع *Cercospora canescens* Ellis & G. Martin 1882 المسبب لمرض تبقع أوراق البقول وكذلك لفحة الأوراق والفاصولياء
5. النوع *Cercospora sorghi* Ellis & Everh. 1887 المسبب لمرض تبقع الأوراق الرمادي في الذرة البيضاء (السوركم)
6. النوع *Cercospora zea-maydis* Tehon & E. Y. Daniels 1925 المسبب لمرض تبقع الأوراق الرمادي في الذرة الصفراء
7. النوع *Cercospora kikuchii* (Tak. Matsumoto & Tomoy.) M. W. Gardner 1927 المسبب تبقع أوراق فول الصويا (Cercospora Leaf Spot/Soybean)
8. النوع *Cercospora vanderysti*. المسبب لمرض التبقع الرمادي على أوراق الفاصولياء.

تملك أنواع الجنس *Cercospora* القدرة على إصابة الباذنجان والطماطة والتبغ وأشجار زيت النخيل والقطن وعوائل نباتية أخرى، حيث تهاجم أنواعه التي تزيد عن 3000 أقرها المصنف Mycobannk، كل من الأوراق والسيقان والثمار والقرنات وكذلك البذور. تعتبر الأجواء الدافئة 24 م° مع تساقط المطر أو ارتفاع الرطوبة النسبية، ظروف بيئية مناسبة جدا لنمو أفراد الجنس المذكور فضلا عن دور الكثافة النباتية العالية وغياب أشعة الشمس وغياب قنوات الصرف في الحقول في تشجيع الفطر المسبب. تنتشر الأبواغ الكونيدية بالهواء أو مياه الري وبواسطة الحشرات. ولغرض التعرف على مسبب التبقع على أوراق الخيار وبقية المحاصيل القثائية، لابد من التحري المبكر للأعراض المرضية وتحضين الأوراق المصابة أو قطع تحوي على بقعة واحدة في أطباق زجاجية تحوي على ورق ترشيح مرطب.



الحوامل البوغية والأبواغ الكونيدية المقسمة لأنواع الجنس *Cercospora*

يصنف الفطر المسبب للتبقع السيركوسبورى في الخيار ونباتات العائلة القثائية *Cercospora citrullina* Cooke, 1833 ضمن المراتب التصنيفية في مملكة الفطريات وفقا للمصنف Mycobank وكما يلي:

Genus: Cercospora, **Family:** Mycosphaerellaceae, **Order:** Capnodiales, **Subclass:** Dothideomycetidae, **Class:** Dothideomycetes, **Subphylum:** Pezizomycotina, **Phylum:** Ascomycota, **Subkingdom:** Dikarya, **Kingdom:** Fungi.
ينضوي تحت الفطر المسبب أربعة أصناف ممرضة (var) وهي:

Cercospora citrullina var. ***citrullina***, *Cercospora citrullina* var. ***trichosanthei-anguinae***, *Cercospora citrullina* var. ***trichosanthis-anguinae***, *Cercospora citrullina* var. ***trichosanthisanguinae***

عرف الفطر المسبب *Cercospora citrullina* Cooke, 1833 بالأسماء المرادفة التالية وفقا للمصنف Mycobank :

Cercospora chardoniana Chupp, 1934; *Cercospora cucurbitae* Ellis & Everh., 1888; *Cercospora luffae* Hara, 1979; *Cercospora momordicae* McRae, 1929; *Cercospora momordicae* Mend., 1941; *Cercospora momordicae* Sawada, 1943
Cercospora sechii J.A. Stev., 1919; *Cercospora trichosanthis* McRae, 1929.

ذكرت في المصنف Mycobank أنواع الجنس الكيسي *Cercospora* Fresen ., 1863 والبالغة 3326 نوع بضمنها النوع الأصلي *Cercospora apii* Fresen., 1863 والنوع المسبب للتبقع السيركوسبورى في الخيار والنباتات القثائية وكما يلي:

Cercospora a

Cercospora abacopteridicola, *Cercospora abacopteridis*, *Cercospora abacula*, *Cercospora abchasica*, *Cercospora abchastica*, *Cercospora abchazica*, *Cercospora abeliae*, *Cercospora abeliae*, *Cercospora abelmoschi*, *Cercospora abelmoschi*, *Cercospora abelmoschi-cannabini*, *Cercospora abelmoschididis*, *Cercospora aberrans*, *Cercospora abricola*, *Cercospora abromae*, *Cercospora absinthii*, *Cercospora abutilonicola*, *Cercospora abutilonis*, *Cercospora acaciae-confusae*, *Cercospora acaciae-mangii*, *Cercospora acalyphae*, *Cercospora acalyphaecola*, *Cercospora acalypharum*, *Cercospora acalyphicola*, *Cercospora acalyphigena*, *Cercospora acalyphincola*, *Cercospora acanthacearum*, *Cercospora acanthi*, *Cercospora acanthi-longifolii*, *Cercospora acanthicola*, *Cercospora acericola*, *Cercospora acericola*, *Cercospora acerigena*, *Cercospora acerina*, *Cercospora acerina*, *Cercospora aceris*, *Cercospora acerosa*, *Cercospora acetosellae*, *Cercospora achilleae*, *Cercospora achyranthina*, *Cercospora achyranthis*, *Cercospora aciculina*, *Cercospora aciotidis*, *Cercospora acnidae*, *Cercospora aconiti*, *Cercospora acori*, *Cercospora acrocarpicola*, *Cercospora acrocomiae*, *Cercospora actinidiae*, *Cercospora actinostemmae*, *Cercospora actinostemmatis*, *Cercospora acuminata*, *Cercospora adeniae*, *Cercospora adenocalymmae*, *Cercospora adenocalymmatis*, *Cercospora adenostemmae*, *Cercospora adenostemmatis*, *Cercospora adhatodae*, *Cercospora adianti*, *Cercospora adianticola*, *Cercospora adiantigena*, *Cercospora adiantiicola*, *Cercospora adinae*, *Cercospora adiniana*, *Cercospora adinicola*, *Cercospora adonidis*, *Cercospora adonidis*, *Cercospora adoxae*, *Cercospora adusta*, *Cercospora aecidiicola*, *Cercospora aegle-marmoli*, *Cercospora aegles-marmelos*, *Cercospora aeglicola*, *Cercospora aequatorialis*, *Cercospora aeruae*, *Cercospora aeruginosa*, *Cercospora aerva-lanatae*, *Cercospora aervae-lanatae*, *Cercospora aeschynomenes*, *Cercospora aesculina*, *Cercospora affinis*, *Cercospora*

afflata, *Cercospora* *agarwalii*, *Cercospora* *agatidis*, *Cercospora* *agavicola*, *Cercospora*
agerati, *Cercospora* *agerati-conyzoidis*, *Cercospora* *ageraticola*, *Cercospora* *ageratoides*, *Cercospora*
agharkarii, *Cercospora* *agnostoica*, *Cercospora* *agrostidis*, *Cercospora* *ahmadii*, *Cercospora*
ailanthi, *Cercospora* *ailanthicola*, *Cercospora* *airekari*, *Cercospora* *aizoacearum*, *Cercospora*
ajrekarii, *Cercospora* *alabamensis*, *Cercospora* *alangii*, *Cercospora* *alangii*, *Cercospora*
albicans, *Cercospora* *albida*, *Cercospora* *albidomaculans*, *Cercospora* *albisiae*, *Cercospora*
albisiae, *Cercospora* *albiziicola*, *Cercospora* *albizziae*, *Cercospora* *albizzicola*, *Cercospora*
albomaculans, *Cercospora* *alchemillae*, *Cercospora* *alchemillicola*, *Cercospora* *alectrae*, *Cercospora*
alemquerensis, *Cercospora* *aleuritidis*, *Cercospora* *aleuritidis*, *Cercospora* *aleuritis*, *Cercospora*
alhagi, *Cercospora* *alismaticola*, *Cercospora* *alismaticis*, *Cercospora* *allamandae*, *Cercospora*
allamendae, *Cercospora* *allemendae*, *Cercospora* *allmandae*, *Cercospora* *allophyli*, *Cercospora*
allophyli, *Cercospora* *allophylorum*, *Cercospora* *alni*, *Cercospora* *alocasiae*, *Cercospora*
alocasiae, *Cercospora* *alonsoae*, *Cercospora* *aliphitoniae*, *Cercospora* *alpinae*, *Cercospora* *alpini-*
katsumadae, *Cercospora* *alpiniae*, *Cercospora* *alpiniae-katsumadae*, *Cercospora* *alpiniae-*
katsumadaicola, *Cercospora* *alpiniae-katsumadicola*, *Cercospora* *alpinicola*, *Cercospora*
alpinigena, *Cercospora* *alpiniicola*, *Cercospora* *alpiniicola*, *Cercospora* *alpinigena*, *Cercospora*
alstoniae, *Cercospora* *alstoniae*, *Cercospora* *alternantherae*, *Cercospora* *alternantherae-*
nodiflorae, *Cercospora* *alternanthericola*, *Cercospora* *alternantherina*, *Cercospora*
alternantherae, *Cercospora* *althaeicola*, *Cercospora* *althaeigena*, *Cercospora* *althaeina*, *Cercospora*
alysicarpi, *Cercospora* *amadelpa*, *Cercospora* *amaranthi*, *Cercospora* *amaranthicola*, *Cercospora*
amaryllicola, *Cercospora* *amaryllidicola*, *Cercospora* *amaryllidis*, *Cercospora* *amberboae*, *Cercospora*
ambrosiae, *Cercospora* *ammanniae*, *Cercospora* *amoena*, *Cercospora* *amomi*, *Cercospora*
amorphophalli, *Cercospora* *amorphophalli*, *Cercospora* *amorphophallicola*, *Cercospora*
ampelopsidis, *Cercospora* *ampelopsis*, *Cercospora* *amphicarpaee*, *Cercospora* *amurensis*, *Cercospora*
amygdali, *Cercospora* *anacardii*, *Cercospora* *anacardii-occidentale*, *Cercospora* *anadelpa*, *Cercospora*
anagallae, *Cercospora* *anagallidis*, *Cercospora* *anagyridis*, *Cercospora* *anaphalidis*, *Cercospora*
anchomanes, *Cercospora* *anchomanicola*, *Cercospora* *andrographicola*, *Cercospora*
andrographidicola, *Cercospora* *andrographidicola*, *Cercospora* *andrographidis*, *Cercospora*
andropogonis, *Cercospora* *andropogonis*, *Cercospora* *anemopsidis*, *Cercospora* *anethi*, *Cercospora*
angelicae, *Cercospora* *angiopteridis*, *Cercospora* *angolensis*, *Cercospora* *angreci*, *Cercospora*
angulata, *Cercospora* *angulo-maculae*, *Cercospora* *angulomaculae*, *Cercospora* *angustata*, *Cercospora*
anisochilicola, *Cercospora* *anisomelicola*, *Cercospora* *annamalaiensis*, *Cercospora*
annonaceae, *Cercospora* *annonae*, *Cercospora* *annonifolii*, *Cercospora* *annulata*, *Cercospora*
anomala, *Cercospora* *anonaceae*, *Cercospora* *anoniae*, *Cercospora* *anthelmintica*, *Cercospora*
anthocleistae, *Cercospora* *antidesmatis*, *Cercospora* *antigoni*, *Cercospora* *antipus*, *Cercospora*
antirrhini, *Cercospora* *aperculinae*, *Cercospora* ***Cercospora apii***, *Cercospora* *apii*, *Cercospora* *apiicola*, *Cercospora*
apiifoliae, *Cercospora* *apios*, *Cercospora* *apocyni*, *Cercospora* *aponogeticola*, *Cercospora*
aquilegiae, *Cercospora* *aracearum*, *Cercospora* *arachidicola*, *Cercospora* *arachidis*, *Cercospora*
aragonensis, *Cercospora* *araliae*, *Cercospora* *araliae*, *Cercospora* *araliae-cordatae*, *Cercospora*
aranetae, *Cercospora* *aratai*, *Cercospora* *arboresae*, *Cercospora* *arborescentis*, *Cercospora*
arboriae, *Cercospora* *arcti-ambrosiae*, *Cercospora* *arctii*, *Cercospora* *arctii-ambrosiae*, *Cercospora*
arctostaphyli, *Cercospora* *ardisiae*, *Cercospora* *areacearum*, *Cercospora* *argyreiae*, *Cercospora*
argyrolobii, *Cercospora* *argyrothamniae*, *Cercospora* *argythamniae*, *Cercospora* *ari*, *Cercospora*
ariae, *Cercospora* *aricola*, *Cercospora* *ariminensis*, *Cercospora* *arisaemae*, *Cercospora*
arisaematis, *Cercospora* *arisaemicola*, *Cercospora* *aristidae*, *Cercospora* *aristolochiae*, *Cercospora*
aristolochiae-contortae, *Cercospora* *aristoteliae*, *Cercospora* *arkansana*, *Cercospora*
armoraciae, *Cercospora* *arrabidaee*, *Cercospora* *arracachae*, *Cercospora* *arracacina*, *Cercospora*
arrectaria, *Cercospora* *artanthes*, *Cercospora* *artemisiae*, *Cercospora* *arthraxonis*, *Cercospora*
artocarpi, *Cercospora* *artocarpi-heterophyllae*, *Cercospora* *asclepiadicola*, *Cercospora*
asclepiadis, *Cercospora* *asclepiadis*, *Cercospora* *asclepiadis*, *Cercospora* *asclepiadorae*, *Cercospora*
asiatica, *Cercospora* *asiminae*, *Cercospora* *asparagi*, *Cercospora* *asparagicola*, *Cercospora*

aspera, *Cercospora asperuginis*, *Cercospora aspidospermatis*, *Cercospora aspiliae*, *Cercospora asplenifoliae*, *Cercospora asplenii*, *Cercospora aspleniifoliae*, *Cercospora asprellae*, *Cercospora assamensis*, *Cercospora asteracearum*, *Cercospora asterata*, *Cercospora asteris*, *Cercospora astilbes*, *Cercospora astragali*, *Cercospora astragali*, *Cercospora asystasiae*, *Cercospora asystasiana*, *Cercospora athyrii*, *Cercospora atkinsonii*, *Cercospora atra*, *Cercospora atractylidis*, *Cercospora atricincta*, *Cercospora atrides*, *Cercospora atriplicis*, *Cercospora atrocincta*, *Cercospora atrofiliiformis*, *Cercospora atrogrisea*, *Cercospora atromaculans*, *Cercospora atromaculans*, *Cercospora atromarginalis*, *Cercospora atropae*, *Cercospora atropurpurascens*, *Cercospora atylosiae*, *Cercospora atylosigena*, *Cercospora atylosiicola*, *Cercospora aucubae*, *Cercospora aurantia*, *Cercospora austrinae*, *Cercospora averrhoae*, *Cercospora averrhoae*, *Cercospora averrhoi*, *Cercospora avicennae*, *Cercospora avicularis*, *Cercospora azanzae*...

Cercospora b

Cercospora babylonicae, *Cercospora baccharidis*, *Cercospora bacilligera*, *Cercospora bagdogrensis*, *Cercospora bakeri*, *Cercospora bakeriana*, *Cercospora bakeriana*, *Cercospora balaghatensis*, *Cercospora balansae*, *Cercospora baliospermi*, *Cercospora baliospermi*, *Cercospora balladynae*, *Cercospora balliospermae*, *Cercospora balsaminae*, *Cercospora balsaminae*, *Cercospora balsaminiana*, *Cercospora balsaminicola*, *Cercospora bangalorensis*, *Cercospora bangalorensis*, *Cercospora barbareae*, *Cercospora barbareae*, *Cercospora barbatimao*, *Cercospora barleriae*, *Cercospora barleriae-cristatae*, *Cercospora barleriicola*, *Cercospora baroipurensis*, *Cercospora barrasii*, *Cercospora barretoana*, *Cercospora barringtoniae*, *Cercospora bartholomaei*, *Cercospora bartholomei*, *Cercospora basellae-albae*, *Cercospora batatae*, *Cercospora batatae*, *Cercospora batatas*, *Cercospora batatas*, *Cercospora bataticola*, *Cercospora bauhinae*, *Cercospora bauhinae-variegatae*, *Cercospora bauhiniicola*, *Cercospora begoniae*, *Cercospora bellynckii*, *Cercospora bellynckii*, *Cercospora benghalensis*, *Cercospora beorhaviae*, *Cercospora berkeleyi*, *Cercospora bernardiae*, *Cercospora berteroa*, *Cercospora bertholletiae*, *Cercospora bertoroae*, *Cercospora bertrandii*, *Cercospora betae*, *Cercospora beticola*, *Cercospora bicolor*, *Cercospora bidenticola*, *Cercospora bidentis*, *Cercospora bidentis*, *Cercospora bidentis-biternatae*, *Cercospora bidentis-pilosae*, *Cercospora bififormis*, *Cercospora bignoniaecola*, *Cercospora bignoniicola*, *Cercospora biharica*, *Cercospora biophyti*, *Cercospora bischoffiae*, *Cercospora bixae*, *Cercospora bixaecola*, *Cercospora bixicola*, *Cercospora bizozeriana*, *Cercospora bizozeriana*, *Cercospora blainvilleae*, *Cercospora blechi*, *Cercospora blechni*, *Cercospora blephariae*, *Cercospora blepharidicola*, *Cercospora blepharidis*, *Cercospora blepharidis*, *Cercospora blepharis*, *Cercospora blepharis*, *Cercospora blephiliae*, *Cercospora bliti*, *Cercospora bloxami*, *Cercospora bloxamii*, *Cercospora blumeae*, *Cercospora blumeae-balsamiferae*, *Cercospora blumeae-lacerae*, *Cercospora blumeae-oxydontae*, *Cercospora blumeaegena*, *Cercospora blumeicola*, *Cercospora blumeigena*, *Cercospora bocconiae*, *Cercospora boehmeriae*, *Cercospora boehmeriae*, *Cercospora boehmeriana*, *Cercospora boerhaaviae*, *Cercospora boerhaaviicola*, *Cercospora boerhaaviicola*, *Cercospora boerhaviae*, *Cercospora boerhaviicola*, *Cercospora boldoae*, *Cercospora bolleana*, *Cercospora bombacicola*, *Cercospora bombacina*, *Cercospora bombacis*, *Cercospora bombacis*, *Cercospora bombycina*, *Cercospora bomplandiana*, *Cercospora bondarzewii*, *Cercospora bonjeanae*, *Cercospora bonjeanae-rectae*, *Cercospora bonjeanae*, *Cercospora bonjeanae-rectae*, *Cercospora boraginis*, *Cercospora boringuensis*, *Cercospora borrieriae*, *Cercospora borrieriae-strictae*, *Cercospora boswelliae*, *Cercospora bothriochloae*, *Cercospora bougainvilleae*, *Cercospora bougainvilleae*, *Cercospora boussingaultiae*, *Cercospora boutelouae*, *Cercospora brachchiatae*, *Cercospora brachiata*, *Cercospora brachycarpa*, *Cercospora brachyclada*, *Cercospora brachypoda*, *Cercospora brachypus*, *Cercospora bradburyae*, *Cercospora brasiliensis*, *Cercospora brassicae*, *Cercospora brassicae*, *Cercospora brassicae-campestris*, *Cercospora brassicae-junceae*, *Cercospora brassicicola*, *Cercospora brassicifolia*, *Cercospora bremeri*, *Cercospora brevipes*, *Cercospora breyniae-rhamnoides*, *Cercospora breyniae-rhamnoidis*, *Cercospora briareus*, *Cercospora broussetiae*, *Cercospora*

broussonetiae, *Cercospora broussonetiicola*, *Cercospora browalliae*, *Cercospora bruceae*, *Cercospora brunfelsiicola*, *Cercospora brunkii*, *Cercospora brunnea*, *Cercospora bryoniae*, *Cercospora budapestiensis*, *Cercospora buddleiae*, *Cercospora buddlejae*, *Cercospora bulgarica*, *Cercospora bunchosiae*, *Cercospora bunii*, *Cercospora bupleuri*, *Cercospora bupleurina*, *Cercospora burserae*, *Cercospora buteae*, *Cercospora butyrospermi*, *Cercospora byliana*, *Cercospora byrsonimatis*, ...

Cercospora c

Cercospora cacaliae, *Cercospora cadabae*, *Cercospora caenophana*, *Cercospora caesalpiniae*, *Cercospora caespitosa*, *Cercospora caffra*, *Cercospora cajani*, *Cercospora caladicola*, *Cercospora caladii*, *Cercospora caladii*, *Cercospora caladiicola*, *Cercospora calamicola*, *Cercospora calaminthae*, *Cercospora calathea*, *Cercospora caleifolii*, *Cercospora calendulae*, *Cercospora calendulaecola*, *Cercospora calendulicola*, *Cercospora californiensis*, *Cercospora callae*, *Cercospora callicarpae*, *Cercospora callicarpicola*, *Cercospora callicarpicola*, *Cercospora caloloma*, *Cercospora calonchobae*, *Cercospora caloncobae*, *Cercospora calopogonii*, *Cercospora calospilea*, *Cercospora calotropidis*, *Cercospora calotropidis*, *Cercospora calotropidis*, *Cercospora calpurniae*, *Cercospora calthae*, *Cercospora calthae*, *Cercospora calthae*, *Cercospora calystegiae*, *Cercospora camarae*, *Cercospora camelinae*, *Cercospora campanulae*, *Cercospora campanulae*, *Cercospora campanumaeae*, *Cercospora campanumoeae*, *Cercospora campi-silii*, *Cercospora campi-silii*, *Cercospora campinensis*, *Cercospora camptosori*, *Cercospora camptothecae*, *Cercospora cana*, *Cercospora canadensis*, *Cercospora canavaliae*, *Cercospora canavaliae-gladiatae*, *Cercospora canavaliae-rosae*, *Cercospora canavaliae-roseae*, *Cercospora canavaliana*, *Cercospora canavali-gladiatae*, *Cercospora canavaliiana*, *Cercospora canavaliicola*, *Cercospora canescens*, *Cercospora cannabina*, *Cercospora cannabis*, *Cercospora cannabis*, *Cercospora cannae*, *Cercospora cannae*, *Cercospora canscorina*, *Cercospora cantauriensis*, *Cercospora cantonensis*, *Cercospora cantuariensis*, *Cercospora cantuariensis*, *Cercospora capensis*, *Cercospora capitati*, *Cercospora capparicola*, *Cercospora capparidicola*, *Cercospora capparidis*, *Cercospora capparidis*, *Cercospora capreolata*, *Cercospora capsici*, *Cercospora capsici*, *Cercospora capsici*, *Cercospora capsicicola*, *Cercospora capsicigena*, *Cercospora caracallae*, *Cercospora caracasensis*, *Cercospora carbonacea*, *Cercospora cardaminae*, *Cercospora cardamines*, *Cercospora cardiospermi*, *Cercospora cardiostegiae*, *Cercospora cardispermi*, *Cercospora cardopatii*, *Cercospora careyae*, *Cercospora careyicola*, *Cercospora cari*, *Cercospora caribaea*, *Cercospora caricae*, *Cercospora caricae-papayae*, *Cercospora caricapapayae*, *Cercospora caricigena*, *Cercospora caricina*, *Cercospora caricis*, *Cercospora caricis*, *Cercospora carissae*, *Cercospora carlinae*, *Cercospora carolinensis*, *Cercospora carotae*, *Cercospora carotae*, *Cercospora carrii*, *Cercospora carthami*, *Cercospora carthami*, *Cercospora carthami*, *Cercospora carthamicola*, *Cercospora carveriana*, *Cercospora caryae*, *Cercospora caryopteridis*, *Cercospora caryopterii*, *Cercospora caseariae*, *Cercospora cassavae*, *Cercospora cassiae*, *Cercospora cassiae-alatae*, *Cercospora cassiae-montanae*, *Cercospora cassiae-nodosae*, *Cercospora cassiae-occidentalis*, *Cercospora cassiae-siameae*, *Cercospora cassiae-torosae*, *Cercospora cassiaeicola*, *Cercospora cassiatae*, *Cercospora cassicola*, *Cercospora cassiicola*, *Cercospora cassiigena*, *Cercospora cassinopsidis*, *Cercospora cassiicarpa*, *Cercospora castaneae*, *Cercospora castellanii*, *Cercospora castillae*, *Cercospora castillae*, *Cercospora castillosae*, *Cercospora castri*, *Cercospora catalinae*, *Cercospora catalpa*, *Cercospora catalparum*, *Cercospora catappae*, *Cercospora catenosporea*, *Cercospora catharanthi*, *Cercospora caudata*, *Cercospora caulicola*, *Cercospora caulophylli*, *Cercospora cavarae*, *Cercospora cayaponiae*, *Cercospora ceanothi*, *Cercospora cearae*, *Cercospora cecidicola*, *Cercospora cecropiae*, *Cercospora cedrelae*, *Cercospora ceibae*, *Cercospora celastricola*, *Cercospora celosiae*, *Cercospora celosiarum*, *Cercospora celosiicola*, *Cercospora celosiigena*, *Cercospora celtidis*, *Cercospora centaureae*, *Cercospora centellae*, *Cercospora centrosemae*, *Cercospora centrosematicola*, *Cercospora centrosematis*, *Cercospora*

centrostachydis, *Cercospora* *cephalantherae*, *Cercospora* *cephalanthi*, *Cercospora*
cephalariae, *Cercospora* *cephalenterae*, *Cercospora* *cerasella*, *Cercospora* *cerasina*, *Cercospora*
ceratoniae, *Cercospora* *ceratoniae*, *Cercospora* *cercestidis*, *Cercospora* *cercestidis-afzelii*, *Cercospora*
cercidicola, *Cercospora* *cercidis*, *Cercospora* *cercidis*, *Cercospora* *cercosporelloides*, *Cercospora*
cerospora-cheilanthi, *Cercospora* *cestri*, *Cercospora* *cestri-parqui*, *Cercospora* *cestri-*
parquii, *Cercospora* *chaae*, *Cercospora* *chaae*, *Cercospora* *chaerophylli*, *Cercospora*
chaetocalycina, *Cercospora* *chamaecristae*, *Cercospora* *chamaecyparidis*, *Cercospora*
chandleri, *Cercospora* *chardoniana*, *Cercospora* *cheilanthi*, *Cercospora* *cheilanthis*, *Cercospora*
cheiranthi, *Cercospora* *chelidonii*, *Cercospora* *chengtuensis*, *Cercospora* *chenopodicola*, *Cercospora*
chenopodii, *Cercospora* *chenopodii*, *Cercospora* *chenopodii-ambrosioides*, *Cercospora* *chenopodii-*
ambrosioidis, *Cercospora* *chenopodiicola*, *Cercospora* *cheonis*, *Cercospora* *chevalieri*, *Cercospora*
chidambarensis, *Cercospora* *chinensis*, *Cercospora* *chionanthi*, *Cercospora* *chionanthi-*
retusi, *Cercospora* *chionea*, *Cercospora* *chirguensis*, *Cercospora* *chloranthi*, *Cercospora*
chlorophorae, *Cercospora* *chlorophoricola*, *Cercospora* *chloroxyli*, *Cercospora* *chondrillae*, *Cercospora*
chorisiae, *Cercospora* *choristigmatis*, *Cercospora* *chowdhurii*, *Cercospora* *christellae*, *Cercospora*
chrozophorina, *Cercospora* *chrysanthemii*, *Cercospora* *chrysanthemii*, *Cercospora* *chrysanthemii-*
coronarii, *Cercospora* *chrysanthemicola*, *Cercospora* *chrysanthemoides*, *Cercospora*
chrysanthemoidis, *Cercospora* *chrysobalani*, *Cercospora* *chupii*, *Cercospora* *chuppii*, *Cercospora*
chusqueae, *Cercospora* *cichorii*, *Cercospora* *cichorii*, *Cercospora* *cichorii-intybi*, *Cercospora*
ciferrii, *Cercospora* *cimicifugae*, *Cercospora* *cinchonae*, *Cercospora* *cinchonicoea*, *Cercospora*
cinchonicola, *Cercospora* *cinerae*, *Cercospora* *cinereae*, *Cercospora* *cinnamomi*, *Cercospora*
cipadessae, *Cercospora* *circumscissa*, *Cercospora* *cirsii*, *Cercospora* *cissi-japonicae*, *Cercospora*
cistinearum, *Cercospora* *citri-grisea*, ***Cercospora citrullina***, *Cercospora* *cladastridis*, *Cercospora*
cladophora, *Cercospora* *cladosporioides*, *Cercospora* *cladradistidis*, *Cercospora* *clausenae*, *Cercospora*
clauseniae, *Cercospora* *clavata*, *Cercospora* *clavata-polygoni*, *Cercospora* *claviceps*, *Cercospora*
claviceps, *Cercospora* *clavigera*, *Cercospora* *clematidis*, *Cercospora* *clematidis*, *Cercospora*
clematidis, *Cercospora* *clematidis*, *Cercospora* *cleomes*, *Cercospora* *clerodendri*, *Cercospora*
clerodendri, *Cercospora* *clerodendricola*, *Cercospora* *clinopodii-vulgaris*, *Cercospora*
clitoriae, *Cercospora* *clitoridis*, *Cercospora* *cluytiae*, *Cercospora* *cnidoscolifolii*, *Cercospora*
coalescens, *Cercospora* *cocciniae*, *Cercospora* *cocculi*, *Cercospora* *cocculi*, *Cercospora* *cocculi-*
hirsuti, *Cercospora* *cocculicola*, *Cercospora* *cochlospermi*, *Cercospora* *codiae*, *Cercospora*
codonopsidis, *Cercospora* *codonopsis*, *Cercospora* *coffae*, *Cercospora* *coffae-olivaceae*, *Cercospora*
coffeicola, *Cercospora* *coicicola*, *Cercospora* *coicis*, *Cercospora* *coicis*, *Cercospora* *coixii*, *Cercospora*
coleana, *Cercospora* *colei*, *Cercospora* *coleiana*, *Cercospora* *coleicola*, *Cercospora*
coleosanthi, *Cercospora* *coleroides*, *Cercospora* *colocasiae*, *Cercospora* *colocasigena*, *Cercospora*
colubrina, *Cercospora* *colubrinae*, *Cercospora* *columbiensis*, *Cercospora* *columnaris*, *Cercospora*
comandrae, *Cercospora* *comari*, *Cercospora* *combreti*, *Cercospora* *combreti-ovalifolii*, *Cercospora*
combretti-ovalifolii, *Cercospora* *commelinae*, *Cercospora* *commelinae-salicifoliae*, *Cercospora*
commelinicola, *Cercospora* *commelinicola*, *Cercospora* *commelynae*, *Cercospora*
commonsii, *Cercospora* *comocladiae*, *Cercospora* *concentrica*, *Cercospora* *concinna*, *Cercospora*
concors, *Cercospora* *condensata*, *Cercospora* *confluens*, *Cercospora* *confusa*, *Cercospora*
confusa, *Cercospora* *congoensis*, *Cercospora* *congronemae*, *Cercospora* *congronematis*, *Cercospora*
coniogrammes, *Cercospora* *conjugans*, *Cercospora* *conocarpi*, *Cercospora* *consimilis*, *Cercospora*
consobrina, *Cercospora* *consociata*, *Cercospora* *conspicua*, *Cercospora* *contraria*, *Cercospora*
convolvuli, *Cercospora* *convolvulicola*, *Cercospora* *conyzae*, *Cercospora* *conyzae-*
canadensis, *Cercospora* *conyzicola*, *Cercospora* *conyzoides*, *Cercospora* *conyzoidis*, *Cercospora*
copallina, *Cercospora* *corchori*, *Cercospora* *corchorica*, *Cercospora* *corchorifoliae*, *Cercospora*
cordatae, *Cercospora* *cordiae*, *Cercospora* *cordiae*, *Cercospora* *cordiicola*, *Cercospora*
cordobensis, *Cercospora* *cordylines*, *Cercospora* *cordylines*, *Cercospora* *coreopsidis*, *Cercospora*
coriandri, *Cercospora* *coriariae*, *Cercospora* *coriariae*, *Cercospora* *cormifoliae*, *Cercospora*
corni, *Cercospora* *cornicola*, *Cercospora* *corniculatae*, *Cercospora* *cornifoliae*, *Cercospora*

coronillae, Cercospora coronillae-scorpoidis, Cercospora coronillae-variae, Cercospora
coryli, Cercospora corylina, Cercospora corylopsidis, Cercospora coryneoides, Cercospora
cosmi, Cercospora cosmicola, Cercospora costaricensis, Cercospora costeroana, Cercospora
costi, Cercospora costina, Cercospora cotini, Cercospora cotizensis, Cercospora
cotoneasteris, Cercospora cotoneastri, Cercospora couratari, Cercospora couratariae, Cercospora
couratarii, Cercospora crassa, Cercospora crassoides, Cercospora crataegi, Cercospora
crataegi, Cercospora crepidis, Cercospora crinicola, Cercospora criniicola, Cercospora
crinospora, Cercospora crossandrae, Cercospora crotalariae, Cercospora crotalariae, Cercospora
crotalariae, Cercospora crotalariae-juncea, Cercospora crotalariae, Cercospora
crotalariicola, Cercospora crotonicola, Cercospora crotonicola, Cercospora crotonifolia, Cercospora
crotoniphila, Cercospora crotonis, Cercospora crotonis-oligandri, Cercospora crotonophila, Cercospora
cruciferarum, Cercospora cruenta, Cercospora cryptocoryneae, Cercospora cryptocoryneae, Cercospora
cryptocorynes, Cercospora cryptolepidis, Cercospora cryptomeriae, Cercospora
cryptomeriicola, Cercospora cryptostegiae, Cercospora cryptotaeniae, Cercospora
cucurbitacea, Cercospora cucurbitae, Cercospora cucurbiticola, Cercospora cucurbitina, Cercospora
cupaniae, Cercospora cuphae, Cercospora curatellae, Cercospora curcumae, Cercospora curcumae-
longae, Cercospora curcumina, Cercospora curta, Cercospora curtisiae, Cercospora
curvata, Cercospora cyathoclines, Cercospora cyathulae, Cercospora cybistacis, Cercospora
cyclantherae, Cercospora cycleae, Cercospora cyclosori, Cercospora cyclosori, Cercospora
cydoniae, Cercospora cydoniae, Cercospora cylindracea, Cercospora cylindrata, Cercospora
cylindrospora, Cercospora cylindrosporioides, Cercospora cymbopogonicola, Cercospora
cymbopogonis, Cercospora cynanchi, Cercospora cynarae, Cercospora cynoctoni, Cercospora
cynodontis, Cercospora cynoglossi, Cercospora cyperacearum, Cercospora cyperi, Cercospora cyperi-
fusci, Cercospora cyperi-rotundi, Cercospora cypericola, Cercospora cyperigena, Cercospora
cyperina, Cercospora cypripedii, Cercospora cytisi, Cercospora cytisi,

Cercospora d

Cercospora daemiicola, Cercospora daemonicola, Cercospora dahliae, Cercospora
dahliicola, Cercospora daidai, Cercospora daizu, Cercospora dalbergiae, Cercospora dalbergiae-
latifoliae, Cercospora dalbergicola, Cercospora dalbergiicola, Cercospora dalbergiigena, Cercospora
daleae, Cercospora dandeliensis, Cercospora daphniphylli, Cercospora dapoliana, Cercospora
daspurensis, Cercospora datiscicola, Cercospora daturae, Cercospora daturicola, Cercospora
daturina, Cercospora davalliae, Cercospora daviesiae, Cercospora davillae, Cercospora
davisii, Cercospora decodontis, Cercospora decolor, Cercospora decumariae, Cercospora
deformans, Cercospora deightonii, Cercospora delaireae, Cercospora delicatissima, Cercospora
delonicis, Cercospora delphinii, Cercospora demetriana, Cercospora demetroniana, Cercospora
dendrobii, Cercospora densissima, Cercospora depazeoides, Cercospora depazeoides, Cercospora
depressa, Cercospora depressa, Cercospora desmanthi, Cercospora desmodii, Cercospora
desmodii, Cercospora desmodiicola, Cercospora desmodiicola, Cercospora destructiva, Cercospora
deutziae, Cercospora dharwarensis, Cercospora dianellae, Cercospora dianellicola, Cercospora
diantherae, Cercospora dianthi, Cercospora diazu, Cercospora dicanthii, Cercospora
dichanthii, Cercospora dichondrae, Cercospora dichrocephalae, Cercospora dicipterae, Cercospora
dictamni, Cercospora didymochitonis, Cercospora didymospora, Cercospora diervillae, Cercospora
difformis, Cercospora diffusa, Cercospora diffusa, Cercospora digitalidis, Cercospora
digitalidis, Cercospora digitalis, Cercospora digitalis, Cercospora digitariae, Cercospora
dilleniae, Cercospora diodiae, Cercospora diodiae-virginianae, Cercospora dioscoreae, Cercospora
dioscoreae-bulbiferae, Cercospora dioscoreae-pyrifoliae, Cercospora dioscoreophylli, Cercospora
diospyri, Cercospora diospyri, Cercospora diospyri, Cercospora diospyri-erianthae, Cercospora
diospyri-morrisiana, Cercospora diospyricola, Cercospora diplaziicola, Cercospora
dipsaci, Cercospora dipteryae, Cercospora dispar, Cercospora dispersa, Cercospora
dispori, Cercospora dissotidis, Cercospora ditissima, Cercospora dodonaeae, Cercospora

dodoniae, Cercospora dolichandrones, Cercospora dolichi, Cercospora domingensis, Cercospora donnell-smithii, Cercospora dontostemonicola, Cercospora doronici, Cercospora doryalidis, Cercospora dovyalidis, Cercospora drabae, Cercospora dracaenae, Cercospora dracunculi, Cercospora drummondii, Cercospora drymariae, Cercospora dryopteridis, Cercospora dubia, Cercospora dubia, Cercospora duddiae, Cercospora dulcamarae, Cercospora dulcamaricola, Cercospora duplicans, Cercospora duplicata, Cercospora durantae, ...

Cercospora e

Cercospora ebulicola, Cercospora ecbolii, Cercospora ecdysantherae, Cercospora echii, Cercospora echinocloae, Cercospora echinocystis, Cercospora echinodori, Cercospora echiorum, Cercospora ecliptae, Cercospora eclipticola, Cercospora ecliptae, Cercospora ecuadoriana, Cercospora edgeworthiae, Cercospora edgeworthiicola, Cercospora effusa, Cercospora egenula, Cercospora ehikomontana, Cercospora ehretiae, Cercospora ehreticola, Cercospora ehreticola, Cercospora elaeagni, Cercospora elaeagnicola, Cercospora elaeidis, Cercospora elaeochroma, Cercospora elaeodendri, Cercospora elaeodendri, Cercospora elaeodendronis, Cercospora elastica, Cercospora elasticae, Cercospora elaterii, Cercospora eleocharidis, Cercospora eleocharitis, Cercospora eleochroma, Cercospora elephantopi, Cercospora elephantopodica, Cercospora elephantopodis, Cercospora eleusine, Cercospora eleusines, Cercospora eleusines, Cercospora eleusinis, Cercospora ellisii, Cercospora elongata, Cercospora elongata, Cercospora elymi, Cercospora emaculata, Cercospora emicis, Cercospora emmeorrhizae, Cercospora emodi, Cercospora entebbeensis, Cercospora epicoccoides, Cercospora epidendronis, Cercospora epigaea, Cercospora epigaeae, Cercospora epigaeima, Cercospora epigaeina, Cercospora epilasiae, Cercospora epilobii, Cercospora epipactidis, Cercospora equiseti, Cercospora eragrostidis, Cercospora eragrostis, Cercospora erectiticola, Cercospora erectitis, Cercospora eremochloae, Cercospora erigeronicola, Cercospora eriobotryae, Cercospora eriobotryae-deflexae, Cercospora eriobotryicola, Cercospora eriogoni, Cercospora eriosemae, Cercospora eriosemae, Cercospora eriosematidis, Cercospora erumpens, Cercospora ervatamiae, Cercospora erysimi, Cercospora erysimi-cuspidati, Cercospora erythraeae, Cercospora erythrinae, Cercospora erythrinae-lithospermae, Cercospora erythrinae-suberosae, Cercospora erythrinicola, Cercospora erythrinigena, Cercospora erythrogena, Cercospora erythroxyli, Cercospora erythroxylonis, Cercospora escalloniae, Cercospora espeletiae, Cercospora eucalypti, Cercospora eucalyptorum, Cercospora euclidii, Cercospora eucommiae, Cercospora eugeniae, Cercospora eugeniae, Cercospora eugeniae, Cercospora eulophiae, Cercospora euodiae, Cercospora euodiae-rutaecarpae, Cercospora euodiae-rutaecarpae, Cercospora euodiicola, Cercospora euonymi, Cercospora euonymigena, Cercospora eupatori-formosani, Cercospora eupatoricola, Cercospora eupatorii, Cercospora eupatorii, Cercospora eupatorii-formosani, Cercospora eupatorii-fortunei, Cercospora eupatorii-odorati, Cercospora eupatoriicola, Cercospora euphorbiae, Cercospora euphorbiae, Cercospora euphorbiae-pubescentis, Cercospora euphorbiae-sieboldiana, Cercospora euphorbiaecola, Cercospora euphorbiaecola-tragiae, Cercospora euphorbiicola, Cercospora euphorbiicola-tragiae, Cercospora euphrasiae, Cercospora euptelaeae, Cercospora eupteleae, Cercospora europaea, Cercospora europea, Cercospora eustomae, Cercospora eustomatis, Cercospora evodiae, Cercospora evodiae-rutaecarpae, Cercospora evodiicola, Cercospora evodio-rutaecarpae, Cercospora evolvuli, Cercospora exitiosa, Cercospora exochordae, Cercospora exochordicola, Cercospora exosporioides, Cercospora exotica, Cercospora extensa, Cercospora extremorum,

Cercospora f

Cercospora fabae, Cercospora fagarae, Cercospora fagarae, Cercospora fagarae, Cercospora fagaricola, Cercospora fagarina, Cercospora fagopyri, Cercospora fagopyri, Cercospora fagopyri, Cercospora fagopyri, Cercospora farsetiana, Cercospora faseolina, Cercospora fatouae, Cercospora faureae, Cercospora fengshanensis, Cercospora ferruginea, Cercospora ferulae, Cercospora festucae, Cercospora feuilleauboisii, Cercospora ficariae, Cercospora

fici, *Cercospora fici-caricae*, *Cercospora fici-chartaceae*, *Cercospora fici-harlandii*, *Cercospora fici-religiosae*, *Cercospora fici-septicae*, *Cercospora fიცicola*, *Cercospora ficina*, *Cercospora fijiensis*, *Cercospora filicum*, *Cercospora filiformis*, *Cercospora filispora*, *Cercospora fingens*, *Cercospora firmiana*, *Cercospora flacourticola*, *Cercospora flacourtiicola*, *Cercospora flagellariae*, *Cercospora flagellaris*, *Cercospora flagellifera*, *Cercospora flagelliformis*, *Cercospora flagilliformis*, *Cercospora flemingiae*, *Cercospora fleuryae*, *Cercospora flexuosa*, *Cercospora flocculosa*, *Cercospora floricola*, *Cercospora foeniculi*, *Cercospora foliosa*, *Cercospora forestierae*, *Cercospora formosana*, *Cercospora forrestiae*, *Cercospora forsteriana*, *Cercospora forsythiae*, *Cercospora fourcroyae*, *Cercospora fragariae*, *Cercospora fragarina*, *Cercospora frangulina*, *Cercospora franserae*, *Cercospora fraseriae*, *Cercospora fraxinea*, *Cercospora fraxini*, *Cercospora fraxini*, *Cercospora fraxinicola*, *Cercospora fraxinites*, *Cercospora fructicola*, *Cercospora fuchsiae*, *Cercospora fuckelii*, *Cercospora fukui*, *Cercospora fukuii*, *Cercospora fukuokaensis*, *Cercospora fukushiana*, *Cercospora fuligena*, *Cercospora fuliginosa*, *Cercospora fuliginosa*, *Cercospora fulvella*, *Cercospora fulvescens*, *Cercospora fumosa*, *Cercospora fumosa*, *Cercospora furfurella*, *Cercospora fusca*, *Cercospora fuscovirens*, *Cercospora fusimaculans*,...

Cercospora g

Cercospora gaillardiae, *Cercospora galactiae*, *Cercospora galegae*, *Cercospora galii*, *Cercospora gamsiana*, *Cercospora gangetica*, *Cercospora gangeticae*, *Cercospora gangetici*, *Cercospora ganjetica*, *Cercospora garbiniana*, *Cercospora gardeniae*, *Cercospora garryae*, *Cercospora garugae*, *Cercospora garugaecola*, *Cercospora garugaicola*, *Cercospora gaultheriae*, *Cercospora gaurae*, *Cercospora gaylussaci*, *Cercospora gaylussaciae*, *Cercospora gayophyti*, *Cercospora gei*, *Cercospora gei*, *Cercospora geniculata*, *Cercospora geniculata*, *Cercospora genipae*, *Cercospora genistiana*, *Cercospora genkwa*, *Cercospora gentianae*, *Cercospora gentianicola*, *Cercospora geraisensis*, *Cercospora geranii*, *Cercospora geranii-sanguinei*, *Cercospora gerardiae*, *Cercospora gerberae*, *Cercospora gigantea*, *Cercospora gilbertii*, *Cercospora gillesii*, *Cercospora giranensis*, *Cercospora glandulosa*, *Cercospora glauca*, *Cercospora glaucescens*, *Cercospora glauciana*, *Cercospora gleicheniae*, *Cercospora gliricidiae*, *Cercospora gliricidiasis*, *Cercospora globosae*, *Cercospora glochidii*, *Cercospora glochidionis*, *Cercospora glochidionis*, *Cercospora glomerata*, *Cercospora gloriosae*, *Cercospora gloriosicola*, *Cercospora glothidiicola*, *Cercospora glotidiicola*, *Cercospora glottidiicola*, *Cercospora gloxiniae*, *Cercospora glycines*, *Cercospora glycinicola*, *Cercospora glycosmidis*, *Cercospora glycyrrhizae*, *Cercospora glycyrrhizae-echinatae*, *Cercospora gmelinae*, *Cercospora gnaphaliaceae*, *Cercospora gnaphaliaceae*, *Cercospora gnaphalii*, *Cercospora golaghati*, *Cercospora golaghatii*, *Cercospora gomphrenae*, *Cercospora gomphrenae*, *Cercospora gomphrenae-globosae*, *Cercospora gomphrenicola*, *Cercospora gomphrenigena*, *Cercospora gonatoclada*, *Cercospora gongronematis*, *Cercospora gonolobi*, *Cercospora gonzalezii*, *Cercospora gorakhanathii*, *Cercospora gorakhpurensis*, *Cercospora gossypii*, *Cercospora gossypicola*, *Cercospora gossypina*, *Cercospora gotoana*, *Cercospora gracilenta*, *Cercospora graminicola*, *Cercospora graminis*, *Cercospora granadillae*, *Cercospora granati*, *Cercospora grandissima*, *Cercospora granuliformis*, *Cercospora graphioides*, *Cercospora graphioides*, *Cercospora gratiolariae*, *Cercospora greciana*, *Cercospora grewiae*, *Cercospora grewicola*, *Cercospora grewiicola*, *Cercospora grindeliae*, *Cercospora grisea*, *Cercospora grisella*, *Cercospora griseola*, *Cercospora griseëlla*, *Cercospora grisleae*, *Cercospora guanicensis*, *Cercospora guaranitica*, *Cercospora guatemalensis*, *Cercospora guazumae*, *Cercospora guettardae*, *Cercospora guianensis*, *Cercospora guillardiae*, *Cercospora guineensis*, *Cercospora guizotiae*, *Cercospora guizoticola*, *Cercospora guizoticola*, *Cercospora guliana*, *Cercospora gundeliae*, *Cercospora guttulata*, *Cercospora guzmanii*, *Cercospora gymnanthis*, *Cercospora gymnemae*, *Cercospora gymnematis*, *Cercospora gymnocladi*, *Cercospora gymnopetali*, *Cercospora gynadropsicola*, *Cercospora gynadropsicola*, *Cercospora gynurae*,.....

Cercospora h

Cercospora *habenariicola*, *Cercospora* *hadroanthi*, *Cercospora* *haemanthi*, *Cercospora* *haematoxyli*, *Cercospora* *haematoxylonis*, *Cercospora* *haldibariensis*, *Cercospora* *haleniae*, *Cercospora* *haleniae*, *Cercospora* *halesiae*, *Cercospora* *halleriae*, *Cercospora* *haloragi*, *Cercospora* *haloragidis*, *Cercospora* *haloragis*, *Cercospora* *halstedii*, *Cercospora* *hamamelidis*, *Cercospora* *hamasensis*, *Cercospora* *hameliae*, *Cercospora* *hamiltoniae*, *Cercospora* *handelii*, *Cercospora* *handelii*, *Cercospora* *handeni*, *Cercospora* *handroanthus*, *Cercospora* *hansenii*, *Cercospora* *hansfordii*, *Cercospora* *hardwarensis*, *Cercospora* *harrisoniae*, *Cercospora* *hayi*, *Cercospora* *hebbalensis*, *Cercospora* *hederae*, *Cercospora* *hedericola*, *Cercospora* *hedychii*, *Cercospora* *hedyosmi*, *Cercospora* *hedyotidis*, *Cercospora* *hedyotis*, *Cercospora* *helenii*, *Cercospora* *helianthemi*, *Cercospora* *helianthi*, *Cercospora* *helianthicola*, *Cercospora* *helichrysi*, *Cercospora* *heliconiae*, *Cercospora* *helicteris*, *Cercospora* *helioscopiae*, *Cercospora* *heliotropii*, *Cercospora* *heliotropii-bocconii*, *Cercospora* *heliotropiicola*, *Cercospora* *helminthostachydis*, *Cercospora* *helvola*, *Cercospora* *hemerocallidis*, *Cercospora* *hemerocallis*, *Cercospora* *hemidesmi*, *Cercospora* *hemidioidae*, *Cercospora* *henningsii*, *Cercospora* *heraclei*, *Cercospora* *herniariae*, *Cercospora* *herpestica*, *Cercospora* *herrerana*, *Cercospora* *heteromalla*, *Cercospora* *heteromeles*, *Cercospora* *heteromelis*, *Cercospora* *heterophragmatis*, *Cercospora* *heterophragmiae*, *Cercospora* *heterophyllae*, *Cercospora* *heterosperma*, *Cercospora* *heterospora*, *Cercospora* *heucherae*, *Cercospora* *heuckerae*, *Cercospora* *heveae*, *Cercospora* *heylandiae*, *Cercospora* *hibicina*, *Cercospora* *hibisci*, *Cercospora* *hibisci-cannabini*, *Cercospora* *hibisci-esculenti*, *Cercospora* *hibisci-manihotis*, *Cercospora* *hibisci-mutabilis*, *Cercospora* *hibisci-sabdariffae*, *Cercospora* *hibiscigena*, *Cercospora* *hibiscina*, *Cercospora* *hibiscina*, *Cercospora* *hieracii*, *Cercospora* *hieronymae*, *Cercospora* *himatamthi*, *Cercospora* *hippocrepidis*, *Cercospora* *hiptages*, *Cercospora* *hiratsukana*, *Cercospora* *hitcheniae*, *Cercospora* *holarrhenae*, *Cercospora* *holarrhenae*, *Cercospora* *holarrhenigena*, *Cercospora* *holci*, *Cercospora* *holmskioldiae*, *Cercospora* *holobrunnea*, *Cercospora* *holophaea*, *Cercospora* *holopteleae*, *Cercospora* *horiana*, *Cercospora* *hosackiae*, *Cercospora* *hosodae*, *Cercospora* *hostae*, *Cercospora* *hostae*, *Cercospora* *houstoniae*, *Cercospora* *houttuyniae*, *Cercospora* *houttuyniicola*, *Cercospora* *hoveae*, *Cercospora* *hoveniae*, *Cercospora* *humilis*, *Cercospora* *humuli*, *Cercospora* *humuli-japonici*, *Cercospora* *humuligena*, *Cercospora* *hurae*, *Cercospora* *huricola*, *Cercospora* *hyalina*, *Cercospora* *hyalofilispora*, *Cercospora* *hyalospora*, *Cercospora* *hydrangeae*, *Cercospora* *hydrangeae*, *Cercospora* *hydrangeana*, *Cercospora* *hydrangeicola*, *Cercospora* *hydrocotyles*, *Cercospora* *hydroleae*, *Cercospora* *hydropiperis*, *Cercospora* *hygrophilae*, *Cercospora* *hymenocallidis*, *Cercospora* *hymenodictyi*, *Cercospora* *hymenodictyonis*, *Cercospora* *hyperici*, *Cercospora* *hypophylla*, *Cercospora* *hypsochloa*, *Cercospora* *hypticola*, *Cercospora* *hyptidicola*, *Cercospora* *hyptidicola*, *Cercospora* *hyptidis*, *Cercospora* *hyptidis*, *Cercospora* *hyptidicola*, ...

Cercospora i-j

Cercospora *ibatae*, *Cercospora* *ibatiae*, *Cercospora* *ichnocarpi*, *Cercospora* *ichnocarpi*, *Cercospora* *ichthyomethiae*, *Cercospora* *ii*, *Cercospora* *ilicicola*, *Cercospora* *ilicis*, *Cercospora* *ilicis-micrococcae*, *Cercospora* *ilicis-opacae*, *Cercospora* *illinoensis*, *Cercospora* *illinoensis*, *Cercospora* *impatiens*, *Cercospora* *imperatae*, *Cercospora* *imperatae*, *Cercospora* *imperatoriae*, *Cercospora* *imperialis*, *Cercospora* *incarnata*, *Cercospora* *incarnata*, *Cercospora* *inconspicua*, *Cercospora* *inconspicua*, *Cercospora* *indica*, *Cercospora* *indigoferae*, *Cercospora* *infuscans*, *Cercospora* *ingae*, *Cercospora* *ingaegena*, *Cercospora* *ingigena*, *Cercospora* *innumerabilis*, *Cercospora* *inopina*, *Cercospora* *inquinans*, *Cercospora* *instabilis*, *Cercospora* *insulana*, *Cercospora* *insulana*, *Cercospora* *integrifoliae*, *Cercospora* *iochromatis*, *Cercospora* *iphigeniae*, *Cercospora* *ipomoeae*, *Cercospora* *ipomoeae*, *Cercospora* *ipomoeae*, *Cercospora* *ipomoeae* var. *ipomoeae*, *Cercospora* *ipomoeae-illustriae*, *Cercospora* *ipomoeae-illustris*, *Cercospora* *ipomoeae-indicae*, *Cercospora* *ipomoeae-pedis-caprae*, *Cercospora* *ipomoeae-pes-caprae*, *Cercospora* *ipomoeae-purpureae*, *Cercospora* *ipomoeae-stoloniferae*, *Cercospora* *iponemensis*, *Cercospora*

iranica, *Cercospora iridicola*, *Cercospora iridis*, *Cercospora isanthi*, *Cercospora ischaemi*, *Cercospora isoplexidis*, *Cercospora isopyri*, *Cercospora italica*, *Cercospora iteae*, *Cercospora iteodaphnes*, *Cercospora ithacensis*, *Cercospora ituraguinensis*, *Cercospora ixeridis-chinensis*, *Cercospora ixorae*, *Cercospora ixorae*, *Cercospora ixoraecola*, *Cercospora ixorana*, *Cercospora ixoriana*, *Cercospora ixoricola*, *Cercospora jacobiniae*, *Cercospora jacobinicola*, *Cercospora jacobiniicola*, *Cercospora jacquiniana*, *Cercospora jagdalpurensis*, *Cercospora jaguarensis*, *Cercospora jahnii*, *Cercospora jamaicensis*, *Cercospora jamuensis*, *Cercospora janseana*, *Cercospora japonica*, *Cercospora jasminae*, *Cercospora jasmini*, *Cercospora jasmini*, *Cercospora jasminicola*, *Cercospora jasminicola*, *Cercospora jatrophae*, *Cercospora jatrophae-curcas*, *Cercospora jatrophae-curci*, *Cercospora jatrophae-jatropharum*, *Cercospora jatrophae-jatrophicola*, *Cercospora jatrophae-jatrophigena*, *Cercospora jatrophae-jatrophiphila*, *Cercospora jochromatis*, *Cercospora josensis*, *Cercospora judaica*, *Cercospora juglandis*, *Cercospora jujubae*, *Cercospora junci*, *Cercospora junci-filiformis*, *Cercospora junci-marginati*, *Cercospora juncicola*, *Cercospora juncina*, *Cercospora juniperina*, *Cercospora jussiaeae*, *Cercospora jussiaeae-repentis*, *Cercospora justiciae*, *Cercospora justiciae-adhatodae*, *Cercospora justiciaecola*, *Cercospora justiciicola*, *Cercospora justiciigena*,

Cercospora k-l

Cercospora kabatiana, *Cercospora kadsurae*, *Cercospora kaki*, *Cercospora kakiivora*, *Cercospora kakiivora*, *Cercospora kakivora*, *Cercospora kakivora*, *Cercospora kalanchoes*, *Cercospora kalanchoës*, *Cercospora kallarensis*, *Cercospora kalmiae*, *Cercospora kamatense*, *Cercospora kamatensis*, *Cercospora kampalensis*, *Cercospora kanpurensis*, *Cercospora kansensis*, *Cercospora karaka*, *Cercospora kashiensis*, *Cercospora kashotoensis*, *Cercospora katongensis*, *Cercospora kellermanii*, *Cercospora kennediae*, *Cercospora kennedyae*, *Cercospora kernii*, *Cercospora kerriae*, *Cercospora kickxiae*, *Cercospora kigeliae*, *Cercospora kigeziensis*, *Cercospora kiggelariae*, *Cercospora kikuchii*, *Cercospora kirganeliae*, *Cercospora kirganeliicola*, *Cercospora kirganelliae*, *Cercospora kirishimensis*, *Cercospora kleinhofiae*, *Cercospora kleinhoviae*, *Cercospora knautiae*, *Cercospora knigiana*, *Cercospora knoxiae*, *Cercospora koepkei*, *Cercospora koepkii*, *Cercospora kolkwitziae*, *Cercospora koroviniae*, *Cercospora kriegeriana*, *Cercospora krugiana*, *Cercospora kurimensis*, *Cercospora kusanoi*, *Cercospora kuznetzoviana*, *Cercospora kylingae*, *Cercospora kyllingae*, *Cercospora kyllingicola*, *Cercospora kyotensis*, *Cercospora labiatacearum*, *Cercospora labiatarum*, *Cercospora laburni*, *Cercospora lactea*, *Cercospora lactucaae*, *Cercospora lactucaae*, *Cercospora lactucaae*, *Cercospora lactucaae-indicae*, *Cercospora lactucaae-sativae*, *Cercospora lagenariae*, *Cercospora lagerstroemiae*, *Cercospora lagerstroemiae-speciosae*, *Cercospora lagerstroemiae-subcostatae*, *Cercospora lagerstroemiicola*, *Cercospora lambareneensis*, *Cercospora langloisii*, *Cercospora lanneae*, *Cercospora lantanae*, *Cercospora lantanae-aculeatae*, *Cercospora lantanae-camarae*, *Cercospora lantanae-camarae*, *Cercospora lantanae-camerae*, *Cercospora lantanae-camerae*, *Cercospora lantanae-indicae*, *Cercospora lantanicola*, *Cercospora lanugiflori*, *Cercospora lanuginosa*, *Cercospora laporticola*, *Cercospora lappae*, *Cercospora lasianthi*, *Cercospora lasianthicola*, *Cercospora lassianthi*, *Cercospora latens*, *Cercospora lateritia*, *Cercospora lathyri*, *Cercospora lathyri-aphacae*, *Cercospora lathyrina*, *Cercospora latimaculans*, *Cercospora launaeae*, *Cercospora launaeae-aspleniifoliae*, *Cercospora launaeicola*, *Cercospora lawsoniae-albae*, *Cercospora laxipes*, *Cercospora leandrae*, *Cercospora lecae-aecidicola*, *Cercospora lecanthi*, *Cercospora lecheae*, *Cercospora leaeae*, *Cercospora leaeae-aecidiicola*, *Cercospora leaeae-macrophyllae*, *Cercospora leguminosae*, *Cercospora leguminum*, *Cercospora lemnicheae*, *Cercospora lensii*, *Cercospora lentis*, *Cercospora leonensis*, *Cercospora leoni*, *Cercospora leonotidis*, *Cercospora leonuri*, *Cercospora lepachydis*, *Cercospora lepidagathidis*, *Cercospora lepidii*, *Cercospora lepidii*, *Cercospora leprosa*, *Cercospora leptadeniae*, *Cercospora leptadeniae*, *Cercospora leptadeniana*, *Cercospora leptandrae*, *Cercospora leptosperma*, *Cercospora lespedezae*, *Cercospora lespedizae*, *Cercospora letsomiaae*, *Cercospora leucadis*, *Cercospora leucaenae*, *Cercospora leucaenae-*

leucocephalae, Cercospora leucosticta, Cercospora leucothoes, Cercospora leucothoës, Cercospora
levistici, Cercospora lhuillieri, Cercospora liabi, Cercospora licualae, Cercospora
liebenbergii, Cercospora ligustici, Cercospora ligusticicola, Cercospora ligustri, Cercospora
ligustricola, Cercospora ligustrina, Cercospora lilacina, Cercospora lilacis, Cercospora
liliicola, Cercospora limnobiai, Cercospora linariae, Cercospora lindericola, Cercospora
lindtneri, Cercospora linericola, Cercospora lingelsheimii, Cercospora lingi, Cercospora
lingii, Cercospora lingua, Cercospora lingue, Cercospora lini, Cercospora linicola, Cercospora
lippiae, Cercospora liquidambaricola, Cercospora liquidambaris, Cercospora
liquidambaris, Cercospora lirioidendri, Cercospora liriopes, Cercospora lithospermi, Cercospora
litseae, Cercospora litseae-glutinosae, Cercospora litseae-lactae, Cercospora litseae-laetae, Cercospora
litseicola, Cercospora lobeliae, Cercospora lobeliicola, Cercospora lonchitidis, Cercospora
lonchocarpi, Cercospora longipes, Cercospora longispora, Cercospora longispora, Cercospora
longissima, Cercospora longissima, Cercospora longissima, Cercospora loniceriae, Cercospora
lonicericola, Cercospora loranthi, Cercospora loranthinicola, Cercospora loti, Cercospora
lotononidis, Cercospora ludwigiae, Cercospora ludwigiana, Cercospora lueheae, Cercospora
luffae, Cercospora luheae, Cercospora lumbricoides, Cercospora lupini, Cercospora lupini, Cercospora
lupinicola, Cercospora lussoniensis, Cercospora luxurians, Cercospora lychnidis, Cercospora
lycii, Cercospora lyciicola, Cercospora lycopersici, Cercospora lycopersicola, Cercospora
lycopi, Cercospora lycopodis, Cercospora lygodii, Cercospora lygodiicola, Cercospora
lyoniae, Cercospora lysimachiae, Cercospora lythracearum, Cercospora lythri.....

Cercospora m

Cercospora macarangae, Cercospora macarangae, Cercospora macclatchieana, Cercospora
machili, Cercospora macluriae, Cercospora macrochaeta, Cercospora macroguttata, Cercospora
macromaculans, Cercospora macrospora, Cercospora macrospora, Cercospora maculans, Cercospora
macularis, Cercospora maculicola, Cercospora macutensis, Cercospora madhauiliensis, Cercospora
madisonensis, Cercospora madrasensis, Cercospora maesae, Cercospora magellanica, Cercospora
magnoliae, Cercospora maianthemii, Cercospora majanthemi, Cercospora malachrae, Cercospora
malachrae, Cercospora malayensis, Cercospora mali, Cercospora malkoffii, Cercospora
mallati, Cercospora malloti, Cercospora malvacearum, Cercospora malvae, Cercospora
malvarum, Cercospora malvastii, Cercospora malvastri, Cercospora malvicola, Cercospora
mamaonis, Cercospora manaoensis, Cercospora manaoensis, Cercospora mandira, Cercospora
manevalii, Cercospora mangiferae, Cercospora mangiferae-indicae, Cercospora manihobae, Cercospora
manihotis, Cercospora manitobana, Cercospora maracasensis, Cercospora marcelliana, Cercospora
marginalis, Cercospora maricaoensis, Cercospora maritima, Cercospora marmorata, Cercospora
marrubii, Cercospora marrubii, Cercospora marrubiicola, Cercospora marsdeniae, Cercospora
marsdeniae, Cercospora marsdeniicola, Cercospora marsileae, Cercospora martyniaecola, Cercospora
martynicola, Cercospora martyniicola, Cercospora mataybae, Cercospora mate, Cercospora
mate, Cercospora medicaginicola, Cercospora medicaginicola, Cercospora medicaginis, Cercospora
medicaginis-lupulinae, Cercospora megalopotamica, Cercospora megaspermae, Cercospora
mehran, Cercospora meibomiae, Cercospora melaena, Cercospora melaleuca, Cercospora
melampyri, Cercospora melanochaeta, Cercospora melanolepidis, Cercospora melanotes, Cercospora
melastomatis, Cercospora melastomobia, Cercospora melatomobia, Cercospora meliae, Cercospora
melicoccae, Cercospora melicocci, Cercospora meliicola, Cercospora meliloti, Cercospora
meliosmae, Cercospora melochiae, Cercospora melochiicola, Cercospora melongenae, Cercospora
melonis, Cercospora melonis, Cercospora melothriae, Cercospora melothriae-perpusillae, Cercospora
melothriae-purpusillae, Cercospora melothriicola, Cercospora melothrinae, Cercospora
menispermi, Cercospora menthae, Cercospora menthicola, Cercospora mercurialis, Cercospora
meridiana, Cercospora merremiae, Cercospora merrowii, Cercospora metaplexidis, Cercospora
micheliae, Cercospora miconiae, Cercospora miconicola, Cercospora miconiicola, Cercospora
micranthae, Cercospora microlaenae, Cercospora micromera, Cercospora microsora, Cercospora

microsora, *Cercospora microsorii*, *Cercospora microstigma*, *Cercospora midnapurensis*, *Cercospora mikaniacola*, *Cercospora mikaniacola*, *Cercospora mikaniae*, *Cercospora mikaniae-cordatae*, *Cercospora mikaniaecola*, *Cercospora mikaniicola*, *Cercospora mimosae*, *Cercospora mimosae-sensitivae*, *Cercospora mimuli*, *Cercospora mimulicola*, *Cercospora mimuliicola*, *Cercospora minima*, *Cercospora minuta*, *Cercospora minuta*, *Cercospora minutipes*, *Cercospora mirabilis*, *Cercospora mirabilis*, *Cercospora mirandensis*, *Cercospora miscanthi*, *Cercospora miscanthi*, *Cercospora mississippiensis*, *Cercospora missouriensis*, *Cercospora mitellae*, *Cercospora mitracarpi*, *Cercospora mitracarpi-hirti*, *Cercospora mitracarpicola*, *Cercospora mitragynae*, *Cercospora mitragynae*, *Cercospora mitragynes*, *Cercospora mitteriana*, *Cercospora miurae*, *Cercospora miyakei*, *Cercospora modesta*, *Cercospora modiolae*, *Cercospora moelleriana*, *Cercospora moghamiicola*, *Cercospora moghaniicola*, *Cercospora moldavica*, *Cercospora molleriana*, *Cercospora molluginicola*, *Cercospora molluginis*, *Cercospora molluginis*, *Cercospora molucellae*, *Cercospora mombin*, *Cercospora momordicae*, *Cercospora momordicae*, *Cercospora momordicae*, *Cercospora monninae*, *Cercospora monochaeti*, *Cercospora monochaeticola*, *Cercospora monoica*, *Cercospora monoicae*, *Cercospora monsterae*, *Cercospora montana*, *Cercospora montenegrina*, *Cercospora montiae*, *Cercospora montrichardiae*, *Cercospora moracearum*, *Cercospora moravica*, *Cercospora mori*, *Cercospora mori*, *Cercospora moricola*, *Cercospora morina*, *Cercospora morindae*, *Cercospora morindicola*, *Cercospora morindina*, *Cercospora moringae*, *Cercospora moringae*, *Cercospora morongiae*, *Cercospora muckiae*, *Cercospora mucronata*, *Cercospora mucunae*, *Cercospora mucunae-capitatae*, *Cercospora mucunae-ferrugineae*, *Cercospora mucunaecola*, *Cercospora mucunicola*, *Cercospora muehlenbergiae*, *Cercospora muelleriana*, *Cercospora muhlenbergiae*, *Cercospora muirae*, *Cercospora munduleae*, *Cercospora muntingiae*, *Cercospora muntingiicola*, *Cercospora murina*, *Cercospora murrayae*, *Cercospora musae*, *Cercospora musae*, *Cercospora musae-liukuensis*, *Cercospora musae-sapientii*, *Cercospora musae-sapientium*, *Cercospora musaecola*, *Cercospora musaecola*, *Cercospora musarum*, *Cercospora musicola*, *Cercospora musicola*, *Cercospora musicola*, *Cercospora musigena*, *Cercospora myriactidis*, *Cercospora myricae*, *Cercospora myrti*, *Cercospora myrticola*, *Cercospora mysorensis*, *Cercospora myxa*,.....

Cercospora n-o

Cercospora naitoi, *Cercospora namae*, *Cercospora nandinae*, *Cercospora nandinae*, *Cercospora nanocnides*, *Cercospora naraveliae*, *Cercospora narthecii*, *Cercospora nasturtii*, *Cercospora nebulosa*, *Cercospora negundinis*, *Cercospora nelumbii*, *Cercospora nelumbinis*, *Cercospora neosphaeranthi*, *Cercospora neobougainvilleae*, *Cercospora neomaricae*, *Cercospora neomaricae*, *Cercospora neosphaeranthi*, *Cercospora neovignae*, *Cercospora nepetae*, *Cercospora nepheloides*, *Cercospora neriella*, *Cercospora nerii-indici*, *Cercospora neriicola*, *Cercospora nervisequens*, *Cercospora nesaeae*, *Cercospora neseae*, *Cercospora newtonensis*, *Cercospora nicandrae*, *Cercospora nicolaiae*, *Cercospora nicotianae*, *Cercospora nicotianicola*, *Cercospora nigellae*, *Cercospora nigrescens*, *Cercospora nigri*, *Cercospora nigricans*, *Cercospora nigritula*, *Cercospora nilghirensis*, *Cercospora nivea*, *Cercospora nivosa*, *Cercospora nodosa*, *Cercospora nogalesii*, *Cercospora nojimae*, *Cercospora nojimai*, *Cercospora nothopegiae*, *Cercospora nothosaervae*, *Cercospora noveboracensis*, *Cercospora nubecula*, *Cercospora nubilosa*, *Cercospora nucifera*, *Cercospora nudiflorae*, *Cercospora nyctanthidis*, *Cercospora nyctanthidis*, *Cercospora nyctanthidis*, *Cercospora nymphaeacea*, *Cercospora nyssae*, *Cercospora nyssae-sylvaticae*, *Cercospora obesa*, *Cercospora oblecta*, *Cercospora obscura*, *Cercospora obtegens*, *Cercospora occidentalis*, *Cercospora occidentalis*, *Cercospora ocellata*, *Cercospora ochracea*, *Cercospora ochromae*, *Cercospora ocimi*, *Cercospora ocimicola*, *Cercospora ocimigena*, *Cercospora oculata*, *Cercospora odontitis*, *Cercospora odontoglossi*, *Cercospora odontonemae*, *Cercospora odontonematis*, *Cercospora odoratissimi*, *Cercospora oedibasidis*, *Cercospora oedibasis*, *Cercospora oenanthes*, *Cercospora oenotherae*, *Cercospora oenotherae-sinuatae*, *Cercospora ogawae*, *Cercospora ogowae*, *Cercospora olacicola*, *Cercospora oldenlandiae*, *Cercospora*

oldenlandicola, *Cercospora oldenlandiicola*, *Cercospora oleacearum*, *Cercospora oleae*, *Cercospora oliganthidis*, *Cercospora oliganthidis*, *Cercospora oligoneuri*, *Cercospora oligoneuronis*, *Cercospora oliniae*, *Cercospora olivacea*, *Cercospora olivacea*, *Cercospora olivacea*, *Cercospora olivascens*, *Cercospora omphacodes*, *Cercospora onagrae*, *Cercospora onobrychidis*, *Cercospora ononidicola*, *Cercospora ononidis*, *Cercospora operculinae*, *Cercospora operculinicola*, *Cercospora oplismeni*, *Cercospora opuli*, *Cercospora oroxyli*, *Cercospora oryzae*, *Cercospora osbeckiae*, *Cercospora oscimigena*, *Cercospora osiridis*, *Cercospora osirisae*, *Cercospora osmanthi-asiatici*, *Cercospora osmanthi-asiatici*, *Cercospora osmanthicola*, *Cercospora osmorhizae*, *Cercospora osmorhizae*, *Cercospora oxalidiphila*, *Cercospora oxalidiphila*, *Cercospora oxalidis*, *Cercospora oxalidis*, *Cercospora oxybaphi*, *Cercospora oxydendri*, *Cercospora oxydendri*, *Cercospora oxyphylli*, *Cercospora oxyphylli*, *Cercospora oxysporae*, *Cercospora oxystelmatis*, *Cercospora oxystelmatis*, *Cercospora oyedaeae*;.....

Cercospora p

Cercospora pachirae, *Cercospora pachycarpi*, *Cercospora pachyderma*, *Cercospora pachypus*, *Cercospora pachyrhizi*, *Cercospora pachyrhizicola*, *Cercospora pachyrrhizi*, *Cercospora pachyspora*, *Cercospora padi*, *Cercospora paederiae*, *Cercospora paederiae*, *Cercospora paederiicola*, *Cercospora paeoniae*, *Cercospora pahudiae*, *Cercospora pakistanica*, *Cercospora palicoureina*, *Cercospora paliuri*, *Cercospora pallida*, *Cercospora pallida*, *Cercospora pallidissima*, *Cercospora palmae-amazonensis*, *Cercospora palmicola*, *Cercospora palmivora*, *Cercospora paludicola*, *Cercospora palustris*, *Cercospora palustrium*, *Cercospora pampangensis*, *Cercospora panacicola*, *Cercospora panacis*, *Cercospora pancreatii*, *Cercospora panici*, *Cercospora panici*, *Cercospora panici-miliacei*, *Cercospora pantoleuca*, *Cercospora pantoleuca*, *Cercospora papaveri*, *Cercospora papavericola*, *Cercospora papaverina*, *Cercospora papaveris*, *Cercospora papaveris*, *Cercospora papaveris*, *Cercospora papayae*, *Cercospora papayae*, *Cercospora papillosa*, *Cercospora pappaea*, *Cercospora paradisiaca*, *Cercospora paraguayensis*, *Cercospora paramignya*, *Cercospora pareirae*, *Cercospora paridis*, *Cercospora pariensis*, *Cercospora parthenii*, *Cercospora partheniicola*, *Cercospora partheniiphila*, *Cercospora partheniiphila*, *Cercospora parvimaculans*, *Cercospora paspali*, *Cercospora paspalicola*, *Cercospora passaloroides*, *Cercospora passiflorae*, *Cercospora passiflorae-foetidae*, *Cercospora passiflorae-longipedis*, *Cercospora passifloricola*, *Cercospora pastinacae*, *Cercospora pastinacina*, *Cercospora patelii*, *Cercospora patouillardii*, *Cercospora patriniae*, *Cercospora paulensis*, *Cercospora paulowniae*, *Cercospora paulowniicola*, *Cercospora pavettae-indicae*, *Cercospora pavettae-tomentosae*, *Cercospora pavetticola*, *Cercospora pavoniae*, *Cercospora peckiana*, *Cercospora pedicularia*, *Cercospora pedicularidis*, *Cercospora pegani*, *Cercospora peixotoae*, *Cercospora pelargonii*, *Cercospora pellioniae*, *Cercospora peltophori*, *Cercospora penicillata*, *Cercospora penicillata*, *Cercospora penicillus*, *Cercospora penniseti*, *Cercospora penstemonis*, *Cercospora pentadis*, *Cercospora pentasii*, *Cercospora pentatis*, *Cercospora pentatis*, *Cercospora pentatropidis*, *Cercospora pentstemonis*, *Cercospora penzigii*, *Cercospora peregrina*, *Cercospora perfoliata*, *Cercospora perfoliati*, *Cercospora pergulariae*, *Cercospora pericampyli*, *Cercospora perichlymeni*, *Cercospora perillae*, *Cercospora perillae*, *Cercospora perillulae*, *Cercospora peristeriae*, *Cercospora peristeriae*, *Cercospora peristrophegna*, *Cercospora peristrophes*, *Cercospora peristrophes*, *Cercospora peristrophes-acuminatae*, *Cercospora peristrophigena*, *Cercospora peristrophis*, *Cercospora perniciosa*, *Cercospora peronosporoidea*, *Cercospora perseae*, *Cercospora persica*, *Cercospora persicae*, *Cercospora persicariae*, *Cercospora personata*, *Cercospora petersii*, *Cercospora petila*, *Cercospora petiveriae*, *Cercospora petroselini*, *Cercospora petroselinicola*, *Cercospora petuniae*, *Cercospora petuniae*, *Cercospora petuniae*, *Cercospora peucedani*, *Cercospora pfaffiae*, *Cercospora phaea*, *Cercospora phaeocarpa*, *Cercospora phaeochlora*, *Cercospora phaseoli*, *Cercospora phaseoli-lunati*, *Cercospora phaseolicola*, *Cercospora phaseolina*, *Cercospora phaseolorum*, *Cercospora phellodendri*, *Cercospora phellodendricola*, *Cercospora philippinensis*, *Cercospora phlogina*, *Cercospora*

phlomidicola, *Cercospora phlomidicola*, *Cercospora phormii*, *Cercospora photinae*, *Cercospora photinae-serrulatae*, *Cercospora phrymae*, *Cercospora phylae*, *Cercospora phyllanthi*, *Cercospora phyllanthi*, *Cercospora phyllanthi*, *Cercospora phyllanthi-niruri*, *Cercospora phyllanthi-pentandri*, *Cercospora phyllanthi-reticulati*, *Cercospora phyllanthicola*, *Cercospora phyllanthicola*, *Cercospora phyllanthina*, *Cercospora phyllitidis*, *Cercospora physalicola*, *Cercospora physalidicola*, *Cercospora physalidicola*, *Cercospora physalidis*, *Cercospora physalidis-angulatae*, *Cercospora physalidis-minimae*, *Cercospora physocarpi*, *Cercospora physospermi*, *Cercospora physostegiae*, *Cercospora physostegiae*, *Cercospora phyteumatis*, *Cercospora phytolaccae*, *Cercospora piaropi*, *Cercospora picrasmae*, *Cercospora pietreni*, *Cercospora pietrenii*, *Cercospora pileae*, *Cercospora pileicola*, *Cercospora pilicola*, *Cercospora pilosa*, *Cercospora pilosae*, *Cercospora pingtungensis*, *Cercospora pini-densiflorae*, *Cercospora pinnulicola*, *Cercospora piperata*, *Cercospora pipericola*, *Cercospora piperina*, *Cercospora piperis*, *Cercospora piperis*, *Cercospora piperis-betle*, *Cercospora piperis-muricati*, *Cercospora pipturi*, *Cercospora pircuniae*, *Cercospora piri*, *Cercospora piricola*, *Cercospora pisa-sativae*, *Cercospora piscidiae*, *Cercospora pisi-sativi*, *Cercospora pistaciae*, *Cercospora pistaciae*, *Cercospora pistiae*, *Cercospora pithecellobii*, *Cercospora pithecolobii*, *Cercospora pittieri*, *Cercospora pittierii*, *Cercospora pittospori*, *Cercospora plagiogyriae*, *Cercospora plantaginalis*, *Cercospora plantaginella*, *Cercospora plantaginis*, *Cercospora platani*, *Cercospora platanicola*, *Cercospora platensis*, *Cercospora platycerii*, *Cercospora platyspora*, *Cercospora plectranthicola*, *Cercospora pleopeltidis*, *Cercospora pluchea-tomentosae*, *Cercospora pluchaeae*, *Cercospora pluchaeae-tomentosae*, *Cercospora plumbaginea*, *Cercospora plumeriae*, *Cercospora plumerifolii*, *Cercospora plumerifolii*, *Cercospora plunkettii*, *Cercospora poae*, *Cercospora poasensis*, *Cercospora podophylli*, *Cercospora pogostemonae*, *Cercospora pogostemonis*, *Cercospora pogostemonis*, *Cercospora poinciana*, *Cercospora poinciana*, *Cercospora polemonii*, *Cercospora polliae*, *Cercospora polliae-japonicae*, *Cercospora polygalae*, *Cercospora polygonacea*, *Cercospora polygonaceae*, *Cercospora polygonati*, *Cercospora polygonati-maximowiczii*, *Cercospora polygoni*, *Cercospora polygoni*, *Cercospora polygoni-blumei*, *Cercospora polygoni-caespitosi*, *Cercospora polygoni-multiflori*, *Cercospora polygonicola*, *Cercospora polygonigena*, *Cercospora polygonorum*, *Cercospora polymera*, *Cercospora polymniae*, *Cercospora polymorpha*, *Cercospora polysciadis*, *Cercospora polysciatis*, *Cercospora polytaeniae*, *Cercospora polytricha*, *Cercospora pongamiae*, *Cercospora pontederiae*, *Cercospora poonensis*, *Cercospora populicola*, *Cercospora populina*, *Cercospora poranae*, *Cercospora porophylli*, *Cercospora porri*, *Cercospora portilloi*, *Cercospora portoricensis*, *Cercospora portulaccae*, *Cercospora potentillae*, *Cercospora potentillae*, *Cercospora pouzolziae*, *Cercospora pouzolziae*, *Cercospora pouzolziae-auriculatae*, *Cercospora pouzolziicola*, *Cercospora praecineta*, *Cercospora praegrans*, *Cercospora praelonga*, *Cercospora praelonga*, *Cercospora preisii*, *Cercospora premnae*, *Cercospora premnae*, *Cercospora premnae*, *Cercospora premnicola*, *Cercospora premnicola*, *Cercospora premnigena*, *Cercospora premniicola*, *Cercospora prenanthis*, *Cercospora pretoriensis*, *Cercospora primulae*, *Cercospora priunosivora*, *Cercospora privae*, *Cercospora profusa*, *Cercospora prolificans*, *Cercospora propinqua*, *Cercospora prosopidicola*, *Cercospora prosopidis*, *Cercospora protearum*, *Cercospora protearum* var. *leucodendri*, *Cercospora protensa*, *Cercospora pruinosisivora*, *Cercospora pruni-persicae*, *Cercospora pruni-persicae*, *Cercospora pruni-persicola*, *Cercospora pruni-yedoensis*, *Cercospora prunicola*, *Cercospora prunina*, *Cercospora psedericola*, *Cercospora pseudachyranthis*, *Cercospora pseudarthrae*, *Cercospora pseudochenopodii*, *Cercospora pseudokalanchoës*, *Cercospora psidii*, *Cercospora psidii*, *Cercospora psophocarpi*, *Cercospora psophocarpicola*, *Cercospora psoraleae*, *Cercospora psoraleae*, *Cercospora psoraleae-bituminosa*, *Cercospora psoraleae-bituminosae*, *Cercospora psychotriae*, *Cercospora psychotriae*, *Cercospora psychotriaeicola*, *Cercospora psychotriicola*, *Cercospora psylliostachydis*, *Cercospora pteleae*, *Cercospora ptericarpicola*, *Cercospora pteridicola*, *Cercospora pteridigena*, *Cercospora pteridis*, *Cercospora pterocarpicola*, *Cercospora puccinioides*, *Cercospora puderi*, *Cercospora puderii*, *Cercospora pudicae*, *Cercospora puerariae*, *Cercospora puerariae-*

thomsonii, *Cercospora puerariae-thomsonii*, *Cercospora pueraricola*, *Cercospora puerariina*, *Cercospora puerario-thomsona*, *Cercospora pulchella*, *Cercospora pulcherrima*, *Cercospora pulchra*, *Cercospora pulsatillae*, *Cercospora pulvinata*, *Cercospora pulviniformis*, *Cercospora pulvinula*, *Cercospora pulvinulata*, *Cercospora pulvinulus*, *Cercospora pumila*, *Cercospora punctiformis*, *Cercospora punctiformis*, *Cercospora punctoidea*, *Cercospora punicae*, *Cercospora punjabensis*, *Cercospora puntiformis*, *Cercospora pupalae*, *Cercospora pupaliae*, *Cercospora purpurea*, *Cercospora pustula*, *Cercospora putranjivae*, *Cercospora puttemansii*, *Cercospora puyana*, *Cercospora pycnanthemicola*, *Cercospora pycnicola*, *Cercospora pycnidioides*, *Cercospora pyracanthae*, *Cercospora pyrecanthae*, *Cercospora pyri*, *Cercospora pyricola*, *Cercospora pyrina*, *Cercospora pyrostegiae*;...

Cercospora q-r

Cercospora quarta, *Cercospora querci*, *Cercospora quercus*, *Cercospora quisqualidis*, *Cercospora radosiae*, *Cercospora racemosa*, *Cercospora raciborskii*, *Cercospora raciborskii*, *Cercospora radermacheriae*, *Cercospora radiata*, *Cercospora radiata*, *Cercospora rafinesquiae*, *Cercospora raipurensis*, *Cercospora rajendrella*, *Cercospora ramgarhensis*, *Cercospora ramischiae*, *Cercospora ramularia*, *Cercospora randiae*, *Cercospora ranjita*, *Cercospora ranunculi*, *Cercospora ranunculi*, *Cercospora rapanae*, *Cercospora raphanistri*, *Cercospora raphiae*, *Cercospora ratibidae*, *Cercospora rautensis*, *Cercospora rauwolfiae*, *Cercospora reducta*, *Cercospora regalis*, *Cercospora rejouae*, *Cercospora repens*, *Cercospora resedae*, *Cercospora reticulata*, *Cercospora rhagadioli*, *Cercospora rhamni*, *Cercospora rhapsidicola*, *Cercospora rhapsidicola*, *Cercospora rhapontici*, *Cercospora rhei*, *Cercospora rhexiae*, *Cercospora rhigiocaryae*, *Cercospora rhinacanthi*, *Cercospora rhinocarpi*, *Cercospora rhizophorae*, *Cercospora rhododendri*, *Cercospora rhododendri*, *Cercospora rhododendricola*, *Cercospora rhoicissi*, *Cercospora rhoina*, *Cercospora rhoina*, *Cercospora rhois*, *Cercospora rhois*, *Cercospora rhois-coriariae*, *Cercospora rhynacanthi*, *Cercospora rhynchosiae*, *Cercospora rhynchosiae-minimae*, *Cercospora rhynchosiarum*, *Cercospora riacheuli*, *Cercospora riacheulii*, *Cercospora riachueli*, *Cercospora ribicola*, *Cercospora ribis*, *Cercospora ribis*, *Cercospora ribis-rubri*, *Cercospora richardiaecola*, *Cercospora richardiicola*, *Cercospora richardsoniae*, *Cercospora richardsoniae*, *Cercospora ricinella*, *Cercospora ricini*, *Cercospora rigidipes*, *Cercospora rigospora*, *Cercospora rinoreae*, *Cercospora riofranciscana*, *Cercospora riveae*, *Cercospora rivinae*, *Cercospora rodmanii*, *Cercospora roesleri*, *Cercospora rosae*, *Cercospora rosae*, *Cercospora rosae-alpinae*, *Cercospora rosae-indianensis*, *Cercospora rosea*, *Cercospora rosicola*, *Cercospora rosigena*, *Cercospora rosigena*, *Cercospora rottboelliae*, *Cercospora rottboelliae*, *Cercospora rottboelligena*, *Cercospora rottboelligina*, *Cercospora rottboelliicola*, *Cercospora rottboelligena*, *Cercospora roupalae*, *Cercospora roxburghii*, *Cercospora rubella*, *Cercospora rubi*, *Cercospora rubicola*, *Cercospora rubida*, *Cercospora rubigo*, *Cercospora rubropurpurea*, *Cercospora rubrocincta*, *Cercospora rubropurpurea*, *Cercospora rubrotincta*, *Cercospora rudbeckiae*, *Cercospora ruelliae*, *Cercospora rufula*, *Cercospora rugosi*, *Cercospora rumicis*, *Cercospora rumicis*, *Cercospora rumicis-obtusifolii*, *Cercospora rungiae*, *Cercospora ruscicola*, *Cercospora ryukyensis*,.....

Cercospora s

Cercospora sabbatae, *Cercospora saccardiana*, *Cercospora saccardoana*, *Cercospora sacchari*, *Cercospora saccharicola*, *Cercospora saccharini*, *Cercospora sagittariae*, *Cercospora salicicola*, *Cercospora salicina*, *Cercospora salicis*, *Cercospora salicis-babylonicae*, *Cercospora salina*, *Cercospora salpianthi*, *Cercospora salvadorae*, *Cercospora salviicola*, *Cercospora samambaiae*, *Cercospora samanae*, *Cercospora sambuci*, *Cercospora sambuci*, *Cercospora sambucicola*, *Cercospora sambucina*, *Cercospora sancti-marini*, *Cercospora sancti-marini*, *Cercospora sanguinariae*, *Cercospora sanguinea*, *Cercospora sanicula-europaeae*, *Cercospora saniculae*, *Cercospora saniculae-europaeae*, *Cercospora santalacea*, *Cercospora sapii-sebiferi*, *Cercospora sapiicola*, *Cercospora sapindi*, *Cercospora sapindi-emarginati*, *Cercospora*

sapindicola, *Cercospora sarachae*, *Cercospora sarcocephali*, *Cercospora satina*, *Cercospora*
saudiaii, *Cercospora saudii*, *Cercospora sauropi*, *Cercospora sauropodis*, *Cercospora*
sauropodis, *Cercospora saururi*, *Cercospora saururicola*, *Cercospora savulescui*, *Cercospora*
sawadae, *Cercospora saximontanensis*, *Cercospora scaevolae*, *Cercospora scamba*, *Cercospora*
scandens, *Cercospora scandicearum*, *Cercospora scandicearum*, *Cercospora scharifii*, *Cercospora*
schefflerae, *Cercospora schefflericola*, *Cercospora schiffnerulae*, *Cercospora schini*, *Cercospora*
schreberae, *Cercospora sciadophila*, *Cercospora scirpi*, *Cercospora scirpicola*, *Cercospora*
scitula, *Cercospora scolecotrichoides*, *Cercospora scolymi-hispanici*, *Cercospora scopariae*, *Cercospora*
scopariicola, *Cercospora scopiuri*, *Cercospora scorodoniae*, *Cercospora scorpiuri*, *Cercospora*
scorzoneriae, *Cercospora scrophulariae*, *Cercospora scrophularicola*, *Cercospora*
scrophulariicola, *Cercospora scutellariae*, *Cercospora sebastianiae*, *Cercospora sebiferae*, *Cercospora*
secalis, *Cercospora sechii*, *Cercospora sechiicola*, *Cercospora sect. Brachycercosporeae*, *Cercospora*
sect. Cercospora, *Cercospora sect. Macroercosporeae*, *Cercospora sect. Mediocercosporeae*, *Cercospora*
securidacae, *Cercospora securinegae*, *Cercospora securinegae*, *Cercospora securinegicola*, *Cercospora*
securinegicola, *Cercospora sedi*, *Cercospora sedoides*, *Cercospora selaginellarum*, *Cercospora*
selini-gmelini, *Cercospora seminalis*, *Cercospora senecionicola*, *Cercospora senecionis*, *Cercospora*
senecionis-grahamii, *Cercospora sensitivae*, *Cercospora septatissima*, *Cercospora*
septorioides, *Cercospora septoriopsis*, *Cercospora sequoiae*, *Cercospora sequoiae*, *Cercospora*
seriata, *Cercospora serjaniae*, *Cercospora serpentariae*, *Cercospora serpentariae*, *Cercospora*
sesami, *Cercospora sesamica*, *Cercospora sesamigena*, *Cercospora sesbaniae*, *Cercospora*
sessilis, *Cercospora sessilis*, *Cercospora sessilis*, *Cercospora setariae*, *Cercospora*
setariicola, *Cercospora seymouriana*, *Cercospora shihmenensis*, *Cercospora shoreae*, *Cercospora*
sidae, *Cercospora sidae*, *Cercospora sidae*, *Cercospora sidaecola*, *Cercospora sidicola*, *Cercospora*
siegesbeckiae, *Cercospora sigesbeckiae*, *Cercospora sii*, *Cercospora silphii*, *Cercospora*
simarubaciensis, *Cercospora simulans*, *Cercospora simulata*, *Cercospora singaporensis*, *Cercospora*
siphocampyli, *Cercospora sissoo*, *Cercospora smilacigena*, *Cercospora smilacina*, *Cercospora*
smilacina, *Cercospora smilacinae*, *Cercospora smilacis*, *Cercospora snelliana*, *Cercospora*
sojina, *Cercospora solanacea*, *Cercospora solani*, *Cercospora solani*, *Cercospora solani-asperii*, *Cercospora*
solani-betacei, *Cercospora solani-biflori*, *Cercospora solani-hirti*, *Cercospora solani-longispora*, *Cercospora*
solani-longisporae, *Cercospora solani-melongenae*, *Cercospora solani-nigri*, *Cercospora*
solani-torvi, *Cercospora solani-tuberosi*, *Cercospora solanicola*, *Cercospora solanigena*, *Cercospora*
solenigena, *Cercospora solenostemi*, *Cercospora solenostemonis*, *Cercospora solidaginis*, *Cercospora*
solimani, *Cercospora solimanii*, *Cercospora soloni-nigri*, *Cercospora somaliensis*, *Cercospora*
sonchi, *Cercospora sonchicola*, *Cercospora sonchifolia*, *Cercospora sophorae*, *Cercospora*
sophorae, *Cercospora sordida*, *Cercospora sorghi*, *Cercospora sorghicola*, *Cercospora*
sorokinii, *Cercospora sororiae*, *Cercospora sparsa*, *Cercospora spathulata*, *Cercospora*
speculariae, *Cercospora spegazzinii*, *Cercospora spermacoces*, *Cercospora sphaeralceicola*, *Cercospora*
sphaerantheri, *Cercospora sphaerellae-eugeniae*, *Cercospora sphaeriaeformia*, *Cercospora*
sphaeriiformis, *Cercospora sphaeroidea*, *Cercospora sphenochleae*, *Cercospora sphenocleae*, *Cercospora*
spiculifera, *Cercospora spigeliae*, *Cercospora spilosticta*, *Cercospora spinaciae*, *Cercospora*
spinaciicola, *Cercospora spinosae*, *Cercospora spiraeae*, *Cercospora spiraeicola*, *Cercospora*
squalidula, *Cercospora stachydis*, *Cercospora stachytarphetae*, *Cercospora stachytarphetae*, *Cercospora*
stachyuricola, *Cercospora stahliantheri*, *Cercospora stahliae*, *Cercospora stanleyae*, *Cercospora*
stanleyae, *Cercospora staphyleae*, *Cercospora statices*, *Cercospora statices*, *Cercospora staticis*, *Cercospora*
stemodiae, *Cercospora stemonae*, *Cercospora stenolobii*, *Cercospora stephanandrae*, *Cercospora*
stephaniae, *Cercospora stephaniae*, *Cercospora stephanotidis*, *Cercospora sterculiae*, *Cercospora*
sterculiae, *Cercospora stevensii*, *Cercospora stevensonii*, *Cercospora stigmaphylli*, *Cercospora*
stigmaphyllicola, *Cercospora stigmaphylloncola*, *Cercospora stigmaphyllonis*, *Cercospora*
stigmatophyllonis, *Cercospora stillingiae*, *Cercospora stizolobii*, *Cercospora stolziana*, *Cercospora*
stomatica, *Cercospora stomatophila*, *Cercospora stransvesiae*, *Cercospora stranvaesiae*, *Cercospora*

stranvasiae, *Cercospora strebli*, *Cercospora streptopi*, *Cercospora streptopodis*, *Cercospora striaeforme*, *Cercospora strigae*, *Cercospora striiformis*, *Cercospora strobilanthis*, *Cercospora strobilanthis*, *Cercospora stromatis*, *Cercospora struthanthi*, *Cercospora strychni*, *Cercospora stuckertiana*, *Cercospora stuhlmannii*, *Cercospora stylismae*, *Cercospora stylismatis*, *Cercospora stylogynis*, *Cercospora stylosanthis*, *Cercospora stylosanthis*, *Cercospora styracae*, *Cercospora styracicola*, *Cercospora styracis*, *Cercospora subgen. Cercospora*, *Cercospora subgen. Hyalocercospora*, *Cercospora subhyalina*, *Cercospora sublateritia*, *Cercospora subsanguinea*, *Cercospora subsanguinea*, *Cercospora subsessilis*, *Cercospora subtorulosa*, *Cercospora subulata*, *Cercospora subulata*, *Cercospora sugimotoana*, *Cercospora superflua*, *Cercospora suropi*, *Cercospora sycina*, *Cercospora sydowiana*, *Cercospora symphoricarpi*, *Cercospora symplocarpi*, *Cercospora symploci*, *Cercospora symploci*, *Cercospora symplocicola*, *Cercospora synedrellae*, *Cercospora syngoniicola*, *Cercospora syringae*, *Cercospora syzygiae*, *Cercospora syzygii*, *Cercospora szechuanensis*,.....

Cercospora t

Cercospora tabacina, *Cercospora tabebuiae-impetiginosae*, *Cercospora tabernaemontanae*, *Cercospora tabernaemontanae*, *Cercospora tabernaemontanicola*, *Cercospora tacazeae*, *Cercospora taccae*, *Cercospora tagetea*, *Cercospora tagetes-erectae*, *Cercospora tageticola*, *Cercospora tagetis*, *Cercospora tagetis-erectae*, *Cercospora taihokuensis*, *Cercospora taihokuensis*, *Cercospora taiwanensis*, *Cercospora talini*, *Cercospora tamarindi*, *Cercospora tami*, *Cercospora tamicola*, *Cercospora tamoneae*, *Cercospora tandilensis*, *Cercospora tandojamensis*, *Cercospora tarrii*, *Cercospora tau-saghysiana*, *Cercospora tau-saghyziana*, *Cercospora taurica*, *Cercospora tecomae*, *Cercospora tecomae-heterophyllae*, *Cercospora tecomicola*, *Cercospora tectonae*, *Cercospora tectoniae*, *Cercospora teijsmannii*, *Cercospora tenius*, *Cercospora tenuis*, *Cercospora tephrosiae*, *Cercospora tephrosiicola*, *Cercospora teramnicola*, *Cercospora terminaliae*, *Cercospora terminaliae*, *Cercospora terminariae*, *Cercospora ternateae*, *Cercospora ternatiae*, *Cercospora tertia*, *Cercospora tessellata*, *Cercospora tetracerae*, *Cercospora tetragoniae*, *Cercospora tetrastigmatis*, *Cercospora teuciana*, *Cercospora teucii*, *Cercospora teucii*, *Cercospora texensis*, *Cercospora texensis*, *Cercospora teysmanii*, *Cercospora tezpurensis*, *Cercospora thaliae*, *Cercospora thalictri*, *Cercospora thalicticola*, *Cercospora thalictrina*, *Cercospora thaspii*, *Cercospora thaspiicola*, *Cercospora theae*, *Cercospora thermopsisidis*, *Cercospora therryana*, *Cercospora thespesiae*, *Cercospora thirumalachariana*, *Cercospora thirumalacharii*, *Cercospora thirumalacharii*, *Cercospora thirumalacharii*, *Cercospora thithonicola*, *Cercospora thladianthae*, *Cercospora thlaspeos*, *Cercospora thlaspieae*, *Cercospora thouinia*, *Cercospora thujina*, *Cercospora thunbergiae*, *Cercospora thunbergiana*, *Cercospora thunbergiae*, *Cercospora thunbergiaena*, *Cercospora thunbergiana*, *Cercospora thunbergiana*, *Cercospora thunbergicola*, *Cercospora thunbergiicola*, *Cercospora thunbergiicola*, *Cercospora thunbergiicola*, *Cercospora thunbergiicola*, *Cercospora tibouchinae*, *Cercospora ticinensis*, *Cercospora tiglii*, *Cercospora tiliacorae*, *Cercospora tiliae*, *Cercospora timorensis*, *Cercospora tineae*, *Cercospora tinosporae*, *Cercospora tinosporae*, *Cercospora tithoniae*, *Cercospora tithoniae*, *Cercospora tithoniicola*, *Cercospora togashiana*, *Cercospora tokoroi*, *Cercospora tomenticola*, *Cercospora tomentosae*, *Cercospora torae*, *Cercospora toreniae*, *Cercospora torenicola*, *Cercospora torilidis*, *Cercospora torta*, *Cercospora tortipes*, *Cercospora tosenis*, *Cercospora tovariae*, *Cercospora toxicodendri*, *Cercospora trachyspermi*, *Cercospora tragiae*, *Cercospora tragiae-folii*, *Cercospora tragiicola*, *Cercospora tragopogonis*, *Cercospora transvaalensis*, *Cercospora trapae*, *Cercospora trapae-bispinosae*, *Cercospora traversiana*, *Cercospora traversoana*, *Cercospora tremae*, *Cercospora tremae*, *Cercospora tremae*, *Cercospora tremae-guineensis*, *Cercospora tremae-orientaliicola*, *Cercospora tremae-orientalis*, *Cercospora tremaeacanabinae*, *Cercospora trematicola*, *Cercospora trematis*, *Cercospora trematis*, *Cercospora trematis*, *Cercospora trematis*, *Cercospora trematis*, *Cercospora trematis*, *Cercospora trematis*, *Cercospora trematis-cannabini*, *Cercospora trematis-guineensis*, *Cercospora trematis-orientalicola*, *Cercospora trematis-orientaliicola*, *Cercospora trematis-*

orientalis, Cercospora trewiae, Cercospora trianthemae, Cercospora trianthematis, Cercospora trichodesmae, Cercospora trichodesmatis, Cercospora tricholepiae, Cercospora tricholepidis, Cercospora trichophila, Cercospora trichosanthis, Cercospora trichostemmatis, Cercospora trichostigmae, Cercospora trichostigmatis, Cercospora tridacicola, Cercospora tridacis-procumbentis, Cercospora trifidae, Cercospora trigonellae, Cercospora triloba, Cercospora trilobi, Cercospora trinctatis, Cercospora trinidadensis, Cercospora triostei, Cercospora tripolitana, Cercospora tripolitaria, Cercospora triseptispora, Cercospora triseptospora, Cercospora trismeriae, Cercospora triumfettae, Cercospora triumfettae-rhomboideae, Cercospora triumfetticola, Cercospora triumfettigena, Cercospora trollicola, Cercospora tropaeoli, Cercospora truncata, Cercospora truncatella, Cercospora tuberculans, Cercospora tuberculella, Cercospora tuberosa, Cercospora tungurahuiensis, Cercospora tupae, Cercospora turbinae, Cercospora turnerae, Cercospora turnericola, Cercospora tussilaginis, Cercospora tylophorae, Cercospora tylophorina, Cercospora typhae, Cercospora typhoides, Cercospora typhoidis, Cercospora typhonii,.....

Cercospora u-v

Cercospora ubatubensis, Cercospora ubi, Cercospora ubicola, Cercospora udagawana, Cercospora udaipurensis, Cercospora ueharae, Cercospora ugandensis, Cercospora ulmi, Cercospora ulmicola, Cercospora ulmifolia, Cercospora ulmifoliae, Cercospora umbrata, Cercospora unamunoi, Cercospora undulata, Cercospora unicolor, Cercospora uralensis, Cercospora uramensis, Cercospora uranae, Cercospora urariae, Cercospora urariarum, Cercospora uredinophila, Cercospora urenae, Cercospora urenae, Cercospora uromycestri, Cercospora urostigmatis, Cercospora usteriana, Cercospora uwebrauniana, Cercospora vaccinii, Cercospora vaginae, Cercospora vagnerae, Cercospora valerianae, Cercospora vanderystii, Cercospora vangueriae, Cercospora vanieriae, Cercospora vanieriae, Cercospora vanqueriae, Cercospora varanasiana, Cercospora varia, Cercospora variicolor, Cercospora vasconcelliae, Cercospora vataireae, Cercospora velutina, Cercospora venezuelae, Cercospora venturioides, Cercospora verbascicola, Cercospora verbenae-strictae, Cercospora verbenicola, Cercospora verbeniphila, Cercospora verbesinicola, Cercospora verniciferae, Cercospora vernoniae, Cercospora veroniicola, Cercospora veronicae, Cercospora verruculosa, Cercospora vestitae, Cercospora vestitae, Cercospora vexans, Cercospora vexillatae, Cercospora viburni, Cercospora viburni-cylindrici, Cercospora viburnicola, Cercospora viburnicola, Cercospora viciae, Cercospora vicina, Cercospora vicoae, Cercospora vicosae, Cercospora victorialis, Cercospora viegasii, Cercospora vignae, Cercospora vignae, Cercospora vignae-sinensis, Cercospora vignae-sinensis, Cercospora vignae-vexillatae, Cercospora vignicaulis, Cercospora vignicola, Cercospora vignigena, Cercospora viguae, Cercospora villebruneae, Cercospora viminei, Cercospora vincetoxici, Cercospora vincetoxici, Cercospora vincetoxici, Cercospora violae, Cercospora violae-kiusianae, Cercospora violae-silvatica, Cercospora violae-silvaticae, Cercospora violae-tricoloris, Cercospora violamaculans, Cercospora virens, Cercospora virgaureae, Cercospora viridula, Cercospora vismiae, Cercospora vismicola, Cercospora vismiicola, Cercospora viteae, Cercospora viticicola, Cercospora viticis, Cercospora viticis, Cercospora viticis-quinatae, Cercospora viticola, Cercospora viticola, Cercospora viticola, Cercospora viticolum, Cercospora vitiphylla, Cercospora vitis, Cercospora vitis-heterophyllae, Cercospora viçosae, Cercospora voandzeiae, Cercospora voandzeiae, Cercospora vochysiae, Cercospora volkammeriae, Cercospora vulpinae,.....

Cercospora w-z

Cercospora wagatae, Cercospora waltheriae, Cercospora waltheriae-indicae, Cercospora weberi, Cercospora websteri, Cercospora wedeliae, Cercospora wedeliae-glaucae, Cercospora wedeliicola, Cercospora weigelae, Cercospora weigelae-japonicae, Cercospora weigelae-jeponicae, Cercospora weigeliae, Cercospora welliesiana, Cercospora wendlandiae, Cercospora wendlandiae, Cercospora whalianensis, Cercospora whetzlii, Cercospora wildemanii, Cercospora

wisconsinensis, *Cercospora wisteriae*, *Cercospora wisteriicola*, *Cercospora withaniae*, *Cercospora woodfordiae*, *Cercospora woodfordiae*, *Cercospora wrightiae*, *Cercospora wrightiicola*, *Cercospora wulffiae*, *Cercospora xanthi-strumari*, *Cercospora xanthicola*, *Cercospora xanthii*, *Cercospora xanthii-strumarii*, *Cercospora xanthiicola*, *Cercospora xanthosomae*, *Cercospora xanthosomatis*, *Cercospora xanthoxyli*, *Cercospora xylopieae*, *Cercospora xyridis*, *Cercospora yakushimensis*, *Cercospora yerbae*, *Cercospora yoshinagiana*, *Cercospora yuccae*, *Cercospora zahariadii*, *Cercospora zambalesica*, *Cercospora zanthoxyli*, *Cercospora zae-maydis*, *Cercospora zebrina*, *Cercospora zehneriae*, *Cercospora zeina*, *Cercospora zelkovae*, *Cercospora zelkovae*, *Cercospora zelkowa*, *Cercospora zelkowae*, *Cercospora zeyherae*, *Cercospora zeyheriae*, *Cercospora zeyherifolii*, *Cercospora zeyrae*, *Cercospora zingiberi*, *Cercospora zingibericola*, *Cercospora zingiberis*, *Cercospora zinniae*, *Cercospora zinniicola*, *Cercospora zizaniae*, *Cercospora ziziae*, *Cercospora ziziphi*, *Cercospora ziziphicola*, *Cercospora ziziphigena*, *Cercospora zizyphi*, *Cercospora zizyphicola*, *Cercospora zonata*, *Cercospora zorniae*, *Cercospora zygophylli*.



https://www.google.com/search?q=Image+of+Cercospora+Leaf+Spot+on+cucumber&rlz=1C1GGRV_enUS751US753&sxsrf=ALeKk030nEz3t1KCYTcyDYt1OD4-M3i32Q:1588562124789&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=Puij_dTAEZFZRM%253A%252Cj8iq-CsW2lbVcM%252C_&vet=1&usg=AI4_kTaJLSX7J89_ZixoyJPmw7itaL4g&sa=X&ved=2ahUKEwjJ9JqJn5npAhXHmXIEHaBTDJ8Q9QEwAXoECAoQGA#imgrc=b1fGf88mhZDinM

Charcoal rot .التعفن الفحمي Cantaloupe-F5



أعراض الإصابة بالفطر المسبب للتعفن الفحمي في ساق أحد نباتات الخيار وتحديدًا عند منطقة التاج والمنطقة الموازية لسطح التربة صعودًا بسبب الفطر *Macrophomina phaseolina* ،

شخص التعفن الفحمي على قواعد سيقان نباتات الخيار الآسيوي الطويل (Long Asian Cucumber) كانت نامية في أنفاق في الولاية الأمريكية أنديانا . تضمنت الأعراض المرضية ذبول الأوراق . فحصت مناطق الإصابة عند قواعد السيقان ، فلوحت مناطق متخررة (Necrotic Lesions) بلون رمادي فاتح مع تواجد كثيف للأجسام الحجرية للفطر المسبب *Macrophomina phaseoli* ، كما شوهد خروج قطرات من مناطق الإصابة تبدو مماثلة لأعراض لفحة الساق الصمغية (Gummy Ste Blight) . فحصت مناطق الإصابة تحت المجهر لتأكيد وجود تراكم الفطر المسبب للتعفن الفحمي وخاصة الأجسام الحجرية . وعلى الرغم من أن الفطر يملك مدى عائلي واسع في حقول تلك الولاية وأبرزها فول الصويا والشليك والبطاطا والذرة الصفراء والذرة البيضاء (السوركم) ، إلا أن تكشف أعراضه على سيقان نباتات الخيار لم تعرف أو تسجل سابقًا. توصف مناطق الإصابة على السيقان، بأنها ذات نسجة مشبعة (Water-soaked Lesion) وعادة ما تكون عند مستوى سطح التربة. تنضح من مناطق الإصابة على السيقان مواد صمغية بلون بني مصفر ، يعقبها جفاف الساق المصاب بحيث تتحول ألوان السيقان المصابة إلى البني الفاتح . تتطور أحيانًا أعراض الإصابة على الساق لتشكل حلقة كاملة إيذانًا بموت النبات بشكل

كامل. . عرف التعفن الفحامي في نباتات المحاصيل القثائية بلفحة الساق الرمادية Ashy Stem blight بسبب اللون الرمادي الذي يبدو عليه مناطق الإصابة في السيقان .
تعتبر الأجسام الحجرية (Sclerotia) التي تغطي سطوح السيقان الميتة من أهم الصفات التفريقية للفطر المذكور. وهو يتواجد على جذور أغلب المحاصيل الصيفية التي تتعرض للشد المائي . تتراوح ابعاد الأجسام الحجرية السوداء من 100 ميكروميتر إلى 1 مليمترا عندما تتكون في أنسجة السيقان والأوراق والجذور ومابين 50 و 300 ميكروميتر (ميكرون) لتلك المتكونة في الأوساط الغذائية ، وتبدو تحت المجهر دائرية الشكل أو بيضوية ، سوداء وكأنها نقاط . ينتج الفطر أجسام بكنيدية على أنسجة العائل عند نمو الفطر عليها داخل المختبر . تتراوح أطوال تلك الأجسام 100 إلى 250 ميكروميتر . يفضل قيام المزارعين بالعمل على تحقيق دورة زراعية (Crop Rotation) لموسمين أو ثلاثة مواسم بمحاصيل غير عائل لإختزال المجتمع السكاني ، مع ضرورة التحكم بمواعيد الري وتجنب حدوث أي إجهاد على النباتات وعدم زراعة أي حقل قبل إزالة وحرق كل مخلفات النباتات المصابة أو غير المصابة من جميع محاصيل الخضر والبقول.

ينتمي الفطر الكيسي المسبب للتعفن الفحامي (Tassi) Goid., 1947 *Macrophomina phaseolina* للمراتب التالية في مملكة الفطريات وفقا للمصنف Mycobank :

Genus: *Macrophomina*, **Family:** Botryosphaeriaceae, **Order:**

Botryosphaeriales, **Class:** Dothideomycetes, **Subphylum:** Pezizomycotina,

Phylum: Ascomycota, **Kingdom:** Fungi

عرف الفطر *Macrophomina phaseolina* (Tassi) Goid., 1947 بالأسماء المرادفة التالية:

Macrophoma faseoli Maubl.; *Macrophoma phaseoli* Maubl., 1905; *Macrophoma phaseolina* Tassi, 1901; *Rhizoctonia bataticola* (Taubenh.) E.J. Butler, 1925; *Rhizoctonia lamellifera* W. Small, 1924 ; *Sclerotium bataticola* Taubenh., 1913; *Tiarosporella phaseolina* (Tassi) Aa, 1977

ومن الجدير بالذكر بأن هناك ثمانية أنواع ضمن الجنس الكيسي *Macrophomina* Petr., 1923 وفقا للمصنف Mycobank من ضمنها النوع الأصلي *Macrophomina philippinensis* Petr., 1923 وكما يلي:

Macrophomina euphorbiicola, *Macrophomina limbalis*, *Macrophomina phaseoli*, *Macrophomina phaseolina*, *Macrophomina philippinensis*, *Macrophomina pseudeverniae*, *Macrophomina pseudophaseolina*, *Macrophomina vaccinii*



أجسام حجرية للفطر المسبب *Macrophomina phaseolina* وأعراض لفحة الساق الرمادية

https://www.google.com/search?q=image+of+charcoal+rot+in+Cucurbit&tbm=isch&ved=2ahUKEwiAq6SfpJrpAhULad8KHWVeBb8Q2-cCegQIABAA&oq=image+of+charcoal+rot+in+Cucurbit&gs_lcp=CgNpbWcQDFDFoANYoPwDYMKRBGgAcAB4AIABlgGIAbMMkgEENC4xMZgBAKABAAoBC2d3cy13aXotaW1n&sclient=img&ei=cBSwXoCzPIvS_QblvJX4Cw&rlz=1C1GGRV_enUS751US753

Cucumber-F6.تعفن چوانوفورا للثمار



Choanephora cucurbitarum على ثمار الخيار

عرف هذا النوع من تعفن الثمار بإسم جنس الفطر المسبب *Choanephora* لتمييزه عن تعففات أخرى ، وقد أطلق عليه أسماء أخرى منها :

Choanephora rot fruit; cucurbit flower blight; melon blossom blight

يكثر حدوث هذا النوع من تعفن ثمار القثائيات أو القرعيات ومنها الخيار في الحقول المكشوفة للمناطق الإستوائية وشبه إستوائية (Tropical & Sb-tropical) لدول جنوب شرق آسيا وكذلك وفي أغلب مناطق العالم في الزراعة المغطاه لتوفر أهم عوامل الإصابة وهي الرطوبة . كما يكثر تكشف أعراض التعفن في أغلب الدول الأفريقية وعدد من ولايات أمريكية وعدد من دول أمريكا الوسطى والجنوبية وأستراليا، أي إنه واسع الإنتشار ماعدا أوربا. يملك الفطر المسبب مدى عائلي واسع ضمن العائلة القثائية كالخيار (Cucumber) والرقي (Watermelon) والقرع الزوكيني (Zucchini) وأنواع القرع الأخرى (Other Squash) واليقطين (Pumpkin) والبادنجان (Eggplant) والفجل (Radish) والقرنابيط (Cauliflower) و الفاصولياء واللوبياء والبراليا (Beans & Pea) والبطاطا والبطاطا الحلوه والياميا (Okra). تبدأ أعراض التعفن من نهاية الثمرة حيث تصبح أنسجة الثمرة المصابة في تلك المواقع مشبعة بالماء (Water-soaked tissues) وتتكشف بعد فترة علامات الفطر المسبب (الحوامل البوغية والأبواغ الكونيدية ذات اللون البني الفاتح عند تكونها ومن ثم تصبح مسودة عندما تتضج. يحدث أحيانا الخلط بين الفطر المذكور وبين الفطر *Rhizopus stolonifer* لأن كليهما يسببان ما يطلق عليه بالتعفن الرطب حيث تكون الأنسجة المصابة مشبعة مائيا (Water-soaked tissues) ، لذلك لا بد من فحص الفطر المسبب. يملك الفطر *C. cucurbitarum* قدرة رمية عالية كما يملك قدرة أنزيمية تساعده في تحلل مركبات كثيرة في المخلفات النباتية والبقاء في التربة خلال المواسم فضلا عن المدى العائلي الواسع مما يجعل بقاءه في الحقول الزراعية إن دخلها عبر أي وسيلة بشكل دائم أو يصبح من فطريات التربة المقيمة (Soil endemic Pathogens) حالة عامة ، كما إن الأبواغ الزايكوتية (Zygosporos) تتحمل غياب العائل والظروف الغير مناسبة. يدخل الفطر عبر الأوراق التوجيهية أو البتلات خلال الأجواء الرطبة لاسيما وإن بقايا البتلات تبقى لفترة أطول في الأجواء الرطبة وهي مصدر غذائي جيد للفطر فضلا عن إمكانية إستعمار الفطر للأسدية والمدقة في الزهرة (Stamens & Pistils) ، كما يستطيع الفطر أن يخترق الثمار خلال الجروح الميكانيكية والجروح الطبيعية ومن جروح لسعة الشمس وتغذية الحشرات . تنتشر الأبواغ بواسطة التيارات الهوائية وضربات قطرات المطر أو قطرات السقي الرذاذي (Sprinkler Irrigation) وقد تلعب عدد من الحشرات دورا في النقل والنشر . تزداد أضرار الفطر خلال الأجواء الرطبة والدافئة . على الرغم من صعوبة مكافحة تعفن الثمار عند تكشف أعراضه في الحقل هناك بعض التوصيات التي قد تجنب المزارع خسارة شبه كاملة للحاصل وخاصة أن تكشف أغلب أعراض التعفن تكون على الثمار في مراحل النضج ومنها:

السيطرة على عملية ري النباتات لمنع زيادة كميات الماء الداخلة للحقل و تجنب السقي الرذاذي فإن كان لا بد من ذلك فسقي النباتات يكون في النهار وليس ليلا أو خلال الأجواء الغائمة لتجنب بقاء الماء فترة طويلة على الثمار و تجنب حدوث جروح الحشرات من خلال مراقبة الحشرات ومكافحتها . لا ينصح بإستخدام المبيدات لأن غير كفوءة ولأن الثمار عادة ما تكون مغطاة بالنمو بالأوراق.

خلافًا لعدد من المصنفات، فقد أُعتبر اسم الفطر المسبب *Choanephorella cucurbitarum* (Berk. & Ravenel) Vuill., 1904 ، *Mycobank* ، *Choanephora infundibulifera f. cucurbitarum* (Berk. & Ravenel) Schipper, 1904 (اسم مرادف لإسم جديد) الذي ينتمي للمراتب التصنيفية في القبيلة التزاوجية ومملكة الفطريات وكما يلي

Genus: Choanephora, **Family:** Choanephoraceae, **Order:** Mucorales, **Class:** Mucoromycetes, **Subphylum:** Mucoromycotina, **Phylum:** Mucoromycota, **Subkingdom:** Mucoromyceta, **Kingdom:** Fungi

ضم الجنس الفطري التزاوجي (الزايكوتي) **Choanephora** Curr., 1873 14 نوع وفق المصنف Mycobank ونوعين في المصنف Encyclopedia of Life (EOL) وستة أنواع في المصنف ونوعين فقط في المصنف {National Center of Biotechnology Information (NCBI)} وكما يلي:
أولاً: أنواع الجنس Choanephora في المصنف Mycobank :

Choanephora americana, *Choanephora circinans*, *Choanephora conjuncta*, ***Choanephora cucurbitarum***, *Choanephora cunninghamiana*, *Choanephora dichotoma*, *Choanephora heterospora*, *Choanephora infundibulifera*, *Choanephora mandshurica*, *Choanephora monospora*, *Choanephora persicaria*, *Choanephora simsonii*, *Choanephora tandonii*, *Choanephora trispora*

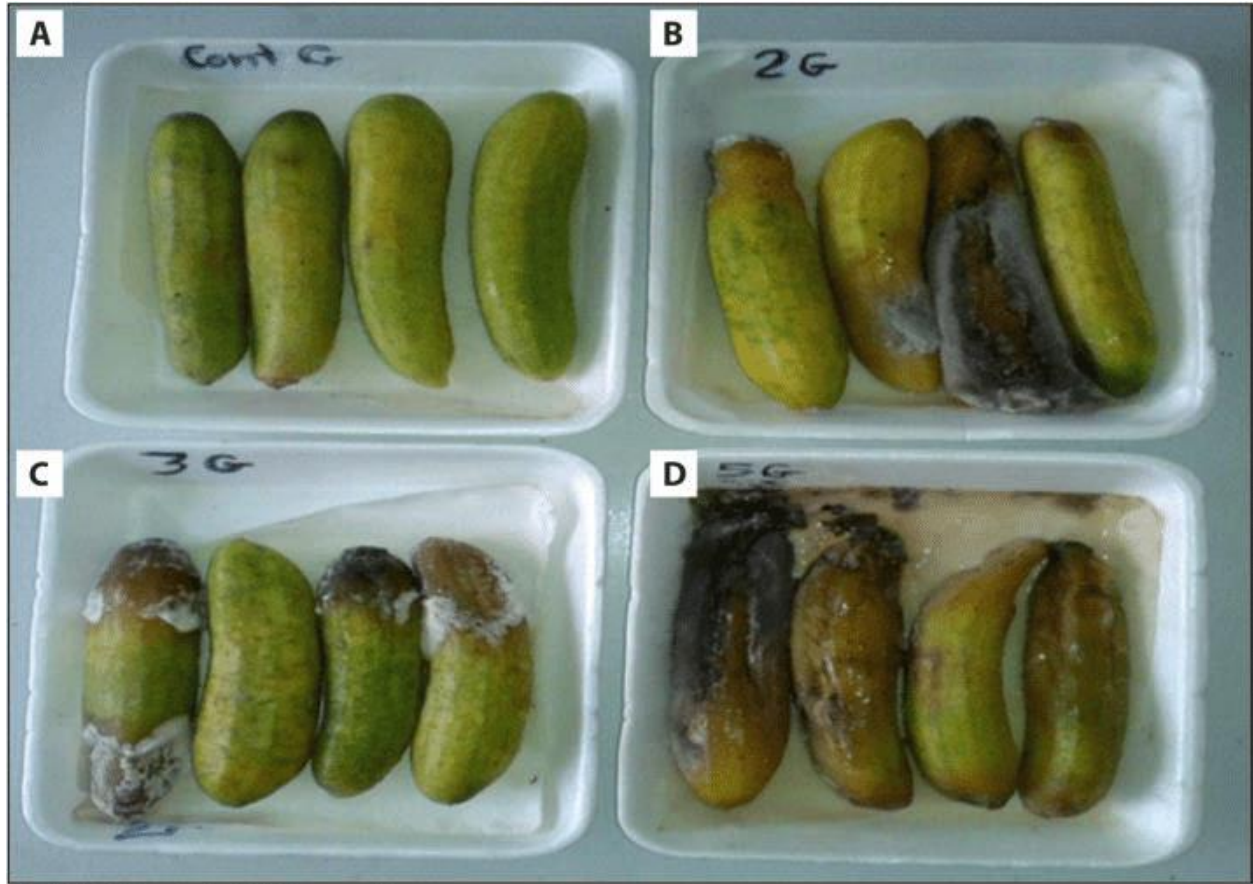
ثانياً أنواع الجنس **Choanephora Currey 1873** في المصنفين EOL و NCBI
Choanephora cucurbitarum (Berk. & Ravenel) Thaxt. 1903 & *Choanephora infundibulifera* (Curr.) D. D. Cunn. 1891



أعراض تعفن الثمار وعلامات الفطر المسبب *Choanephora cucurbitarum* على القرع الأصفر

https://www.google.com/search?q=image+of+Choanephora+rot&rlz=1C1GGRV_enUS751US753&sxsrf=ALeKk02yYqSrDO9Z92zdNLBfiJN-Rhh_Cg:1588619194690&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=KwSgGIESO0zgQM%253A%252CtMRzTtwMM7spPM%252C_&vet=1&usg=AI4_-kT-wlTCbgatUFn9Jzz3oUJLPWfFYg&sa=X&ved=2ahUKEwjQmKHW85rpAhU0lXIEHZFJA8UQ9QEwAnoECAoQGg#imgrc=KwSgGIESO0zgQM:

Cucumber-F7. تعفن الثمار الفيوزاريومي Fusarium Fruit Rot



أعراض تعفن ثمار الخيار بعد 20 يوم من التلوّث بـ *Alternaria tenuissima* (B) و *Fusarium* و *geraminearum* (C) و *Fusarium solani* (D) بالمقارنة مع ثمار معاملة المقارنة (A).

https://www.researchgate.net/publication/330668411_New_fungi_causing_postharvest_spoilage_of_cucumber_fruits_and_their_molecular_characterization_in_Egypt/figures?lo=1

لا يقتصر تعفن الثمار المتسبب عن أنواع من الجنس الكيسي فيوزاريوم على الخيار فقط بل يشمل جميع ثمار العائلة القثائية (Cucurbits) ويعد اليقطين (Pumpkin) الأكثر تأثراً بالعرض المرضي . تتكشف أعراض التعفن في الحقل أو في المخزن بعد جني الثمار حيث توصف مناطق التعفن بأنها دائرية الشكل ، بأحجام مختلفة وقد تتلون الأنسجة الواقعة تحت تلك المناطق أو تصبح فليينية النسجة (Corky) . تتفاوت نموات أنواع الجنس فيوزاريوم المسببة لتعفن الثمار ما بين الأبيض إلى الوردي أو الإرجواني اعتماداً على النوع السائد. تبقى الفطريات المسببة لتعفن الثمار في التربة على شكل غزل فطري (Mycelium) في مخلفات النباتات المصابة وكذلك من خلال الأبواغ الكلاميدية (Chlamydospores) ذات الجدران السمكية . تحدث تعفونات فيوزاريوم على الثمار من خلال الجروح التي تسببها عوامل مختلفة منها الحشرات. يمكن تقليل أضرار وانتشار هذا النوع من تعفن الثمار من خلال تطبيق دورة زراعية في الحقول التي يتكشف على ثمارها هذا النوع من التعفن على أن لا تتضمن الدورة الزراعية أي محصول من العائلة القثائية وأن تستمر الدورة عدة سنوات. وبسبب تواجد الفطريات المسببة لتعفن الثمار في التربة لابد من منع أو تقليل حدوث تماس بين الثمار والتربة ، مع تجنب إحداث أي جروح خلال جني الثمار لمنع فرص تلوث تلك الجروح . وجد

في دراسة مصرية ركزت على تعفن ثمار الخيار المزروع في البيوت البلاستيكية وفي الحقل بأن تعفن الثمار قد يحدث بسبب مجموعة من الفطريات منها الأكثر تكرارا في ثمار الزراعة المكشوفة بسبب *Fusarium* spp. و *Galactomyces* spp. وقد أثبتت نتائج القابلية للأمراضية (Pathogenicity) بأن *Fusarium solani* و *Alternaria tenuis* الأكثر تكرارا في إحداث تعفن الثمار المزروع في البيوت البلاستيكية. كشفت الدراسة أيضا مجموعة من أنواع الجنس فيوزاريوم قادرة على إحداث تعفن لثمار الخيار منها:

Fusarium fujikuroi; *Fusarium verticillides*; *Fusarium solani* ; *Fusarium geraminearium*; *Fusarium incarnatum*

استخدمت المظاهر الخارجية والتقنية الجزيئية في تشخيص الفطريات



https://www.google.com/search?q=image+of+fusarium+fruit+rot+of+cucurbit&rlz=1C1GGRV_enUS751US753&sxsrf=ALeKk003HYjBd-STs6O258XaK9RahR26RQ:1589213098018&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=uipXNoDbYnwOuM%253A%252CxNABUVHcVgXDWM%252C_&vet=1&usg=AI4_-kTB4EslWpgmUMmFoK-YPcbcs5O6w&sa=X&ved=2ahUKEwiqyLeRmKzpAhXzhHIEHaf0CHQQ9QEwA3oECAsQCQ#imgrc=UuUR3HIBnZem7M

Fusarium wilt الذبول الفيوزارمي Cucumber-F8



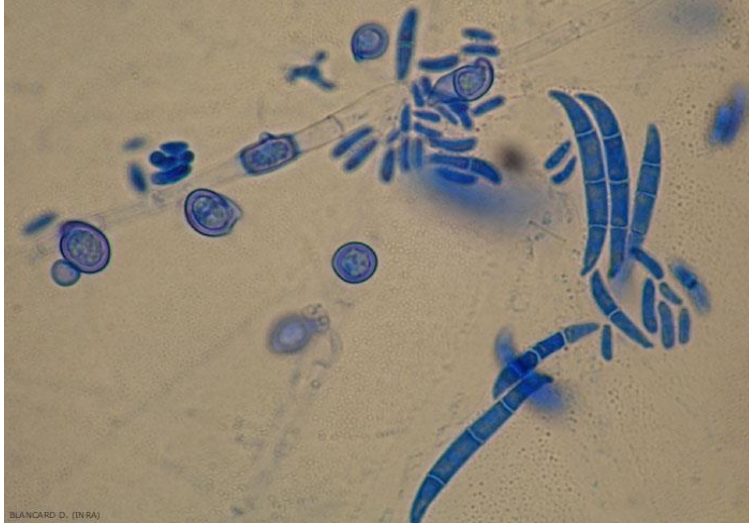
على الرغم من شهرة الذبول البكتيري على نباتات العائلة القرعية أو القثائية بشكل عام وعلى الخيار بشكل خاص ، فإن الذبول الوعائي الفيوزارمي المتسبب عن أحد الأشكال الخاصة في النوع *Fusarium oxysporum* وهو فيكون إسم الفطر المسبب:

Fusarium oxysporum f.sp. *cucumerinum*

لايقل أهمية عن الذبول البكتيري في كونه أحد محددات الإنتاج في الخيار . يعد الفطر المسبب أحد الفطريات القادرة على البقاء بشكل حي وفعال من خلال أبواغه الكلاميدية المتواجدة في مخلفات النباتات المصابة وخاصة الجذور والتي تتحمل ظروفًا قاسية كغياب العائل وحرارة التربة أو انخفاض درجات الحرارة . ينقل الفطر المسبب عبر البذور (Seed borne Pathogen)، فقد يكون على شكل تلوث أو إصابة تحت غلاف البذرة (Internal Infection) . ومن الجدير بالذكر بأن الفطر *Fusarium oxysporum* يملك اشكالا خاصة يتخصص كل شكل في إحداث ذبول وعائي في أحد المحاصيل ، فعلى سبيل المثال فإن الشكل الخاص f. *sp. melonis* مخصص للبطيخ (Muskmelon/Cantaloupe/melon) والشكل الخاص f. *sp. niveum* مخصص لإحداث الذبول الفيوزارمي الوعائي في نباتات الرقي (watermelon) ، وقد وجدت سلالات ضمن الشكل الخاص ، حيث سجل وجود ما لا يقل عن 4 سلالات مرضية في الشكل الخاص الذي يصيب البطيخ وثلاثة سلالات في الشكل الخاص بالرقي ومثلها في الشكل الخاص المسبب للذبول في الخيار . يهاجم الفطر النباتات خلال أي مرحلة من مراحل النمو بدأ من الرويشة الجنينية (Hypocotyl) مما قد يقود إلى سقوط البادرات قبل أو بعد البروغ (Pre-or Post- emergence Damping-off) . يدخل الفطر عبر الجروح وعبر مناطق تكون الجذور الثانوية، وتزداد مستويات الإصابة خلال الظروف البيئية المناسبة للفطر المسبب وهي رطوبة تربة عالية مع درجات حرارة دافئة ، لذلك لابد من تجنب زراعة الخيار والقثائيات في أراضي منخفضة أو حقول غير مشمولة بشبكات تصريف ماء فعالة. تتكشف على

النباتات الكبيرة أعراض إصفرر (يبدأ الإصفرار من الأوراق القديمة) ، مع تقزم أو ذبول وعند حصول الذبول فإن موت النبات قد يكون كاملاً خلال 3-5 أيام. تتكشف أحياناً مناطق متتخرة (Necrotic Lesions) عند قواعد سيقان النباتات ولو إن إصابة الفطر عادة ما تكون جهازية وتصبح أعراض الذبول واضحة مع بدء مرحلة تكون وتطور الثمار. يمكن التأكد من حصول الذبول الوعائي من خلال تلون الحزم الوعائية في المقاطع الطولية للسيقان والجذور . يبدأ الفطر المسبب للذبول الوعائي وبعد موت النبات بإنتاج الغزل الفطري (Mycelium) . وعلى عكس أعراض تعفن الجذور ، فإن جذور النباتات الذابلة سليمة من الخارج . وبسبب صعوبة مكافحة الفطر المسبب فقد اقترحت بعض الممارسات الزراعية لتجنب أو تقليل الضرر وكما يلي:

1. تجنب زراعة حقول لها تاريخ مع مرض الذبول الفيوزارمي ولو قبل سنوات عديدة
2. زراعة بادرات خيار من مصادر موثوقة ومن بذور اصناف مقاومة
3. يلجأ مزارعي الدول الأوروبية وأمريكا الشمالية إلى إضافة الجير المطفيء (Lime) للتربة لغرض رفع الأس الهيدروجيني للتربة الحامضية ليكون 6.5 إلى 7 .
4. مكافحة الفطر المسبب للذبول الفيوزارمي بالمبيدات من خلال:
 - أ. معاملة البذور بمبيدات فطرية فعالة
 - ب. تبخير التربة عندما تتحدد المواقع ولا يوجد بديل عنها
 - ت. توظيف مبيدات إحيائية مثل Actinovate AG أو أي مبيد أحيائي فعال في أخاديد الحقل المختار للزراعة



التركيب الفطرية للفطر المسبب للذبول الوعائي والتي تتضمن ثلاثة أنواع من الأبواغ (الدقيقة والكبيرة والكلاميدية)

يمكن تقييم الإستجابة المرضية (Disease Response) لمجموعة من أصناف الخيار من خلال التلوين الإصطناعي بغمر جذور البادرات بمعلق مائي للأبواغ الكونيدية . يدخل الفطر أنسجة الجذور عبر الجروح ثم ينتقل الخيط الفطري إلى الأوعية الناقلة للماء داخل الجذر . يجمع المختصين على إن التلون الذي يحصل لأنسجة الخشب هو بفعل سم أو سموم يفرزها الفطر كجزء أساسي من قدرته الإمرضية. يزداد تأثير الفطر على النباتات عند وجود إصابات بنيماتودا العقد الجذرية. يتصف نمو الفطر على الأوساط الغذائية بالسرعة

وتختلف ألوان مستعمراته تبعاً لنوع الوسط ودرجة حرارة التحضين، ولكن الغزل الفطري والأبواغ بأنواعها الثلاثة الصغيرة والكبيرة والكلاميدية كلها عديمة اللون (Hyaline) تصطبغ باللون الأزرق عند إستخدام الصبغة Lactophenol Cotton Blue Stain كدليل على إنها عديمة اللون. يحصل أفضل نمو على درجة 25 م° . تتكون في الوسط الغذائي كميات كبيرة من الأبواغ الكونيدية الصغيرة (Microconidia) ، ذات خلية واحدة، بيضوية الشكل، أو إسطوانية ، تتراوح أبعادها 5-12 X 2.2-3.5 ميكروميتر (µm) تنتج على حوامل كونيدية من النوع القاروري (Phialid) وكذلك الحال من الأبواغ الكونيدية الكبيرة (Macroconidia) ذات الشكل المغزلي المقوس أو الهلالي ، بأطراف مدببة وكل بوغ به 3 حواجز. تتكون الأبواغ الكبيرة في التراكيب الصحنية Sporodochia ، وأخيراً فإن هناك الأبواغ الكلاميدية التي تمكن الفطر من تحمل الظروف القاسية في التربة ولعدة سنوات . تتكون الأبواغ الكلاميدية في أطراف الخيوط الفطرية (Terminal Chlamydo spores) أو تتشكل في الوسط (Intercalary Chlamydo spores) . ومن الجدير بالذكر بأن ذبول أوراق النباتات قد تكون بسبب عامل آخر غير الفطر المذكور فقد تتدلى الأوراق بسبب العطش الفسيولوجي وقت الظهيرة (الزراعة المكشوفة) أو يكون الذبول بسبب بكتيريا أو بسبب حفارات في جذور النباتات ولذلك لابد من عمل مقاطع في الجذور لرؤية تلون الحزم الوعائية وعدم وجود مادة مخاطية تعكر الماء (إصابة بكتيرية) ومن ثم العزل من الأنسجة الداخلية للتفريق بين الذبول الفيوزارمي والذبول الفييرتيسلي .

ينتمي الشكل الفطري الخاص المسبب للذبول الوعائي في نباتات الخيار *Fusarium oxysporum f.sp. cucumerinum* للنوع الفطري Schldl., 1824 *Fusarium oxysporum* الذي يضم 216 شكل أو شكل خاص أو صنف ممرض (f.; f.sp.,var.) وفقاً للمصنف Mycobank ومن ضمنها الشكل الخاص المسبب للذبول وعائي في الخيار للمراتب التالية في القبيلة الكيسية ومملكة الفطريات:

Species: *Fusarium oxysporum* Schldl., 1824, **Genus:** *Fusarium*, **Family:** Nectriaceae, **Order:** Hypocreales, **Subclass:** Hypocreomycetidae, **Class:** Sordariomycetes, **Subphylum:** Pezizomycotina, **Phylum:** Ascomycota, **Subkingdom:** Dikarya, **Kingdom:** Fungi

ضم النوع *Fusarium oxysporum* Schldl., 1824 الأشكال والأشكال الخاصة والأصناف الممرضة التالية (216) وفقاً للمصنف Mycobank :

Fusarium oxysporum f. 1, *Fusarium oxysporum* f. 2, *Fusarium oxysporum* f. 4, *Fusarium oxysporum* f. 5, *Fusarium oxysporum* f. 6, *Fusarium oxysporum* f. 7, *Fusarium oxysporum* f. 8,...

***Fusarium oxysporum* f.**

Fusarium oxysporum f. *aechmeae*, *Fusarium oxysporum* f. *apii*, *Fusarium oxysporum* f. *barbati*, *Fusarium oxysporum* f. *batatas*, *Fusarium oxysporum* f. *betae*, *Fusarium oxysporum* f. *callistephi*, *Fusarium oxysporum* f. *cassiae*, *Fusarium oxysporum* f. *cepae*, *Fusarium oxysporum* f. *ciceris*, *Fusarium oxysporum* f. *conglutinans*, *Fusarium oxysporum* f. *cubense*, *Fusarium oxysporum* f. *cucumerinum*, *Fusarium oxysporum* f. *cyclaminis*, *Fusarium oxysporum* f.

delphinii, Fusarium oxysporum f. dianthi, Fusarium oxysporum f. eucalypti, Fusarium oxysporum f. fabae, Fusarium oxysporum f. gladioli, Fusarium oxysporum f. gladioli, Fusarium oxysporum f. hebae, Fusarium oxysporum f. hebes, Fusarium oxysporum f. hyalina, Fusarium oxysporum f. lini, Fusarium oxysporum f. lupini, Fusarium oxysporum f. lycopersici, Fusarium oxysporum f. matthioli, Fusarium oxysporum f. medicaginis, Fusarium oxysporum f. melongenae, Fusarium oxysporum f. melonis, Fusarium oxysporum f. narcissi, Fusarium oxysporum f. nicotianae, Fusarium oxysporum f. niveum, Fusarium oxysporum f. oxysporum, Fusarium oxysporum f. passiflorae, Fusarium oxysporum f. perniciosum, Fusarium oxysporum f. phaseoli, Fusarium oxysporum f. pini, Fusarium oxysporum f. pisi, Fusarium oxysporum f. psidii, Fusarium oxysporum f. radicis-lupini, Fusarium oxysporum f. raphani, Fusarium oxysporum f. rhois, Fusarium oxysporum f. spinaciae, Fusarium oxysporum f. tabernaemontanae, Fusarium oxysporum f. tracheiphilum, Fusarium oxysporum f. tuberosi, Fusarium oxysporum f. udum, Fusarium oxysporum f. vasinfectum, Fusarium oxysporum f. xylarioides,....

Fusarium oxysporum f.sp

*Fusarium oxysporum f.sp. adzesticola, Fusarium oxysporum f.sp. adzucicola, Fusarium oxysporum f.sp. aechmeae, Fusarium oxysporum f.sp. albedinis, Fusarium oxysporum f.sp. aleuritidis, Fusarium oxysporum f.sp. aleuritis, Fusarium oxysporum f.sp. allii, Fusarium oxysporum f.sp. anethi, Fusarium oxysporum f.sp. anoectochili, Fusarium oxysporum f.sp. apii, Fusarium oxysporum f.sp. arctii, Fusarium oxysporum f.sp. asparagi, Fusarium oxysporum f.sp. barbati, Fusarium oxysporum f.sp. basilici, Fusarium oxysporum f.sp. batatas, Fusarium oxysporum f.sp. benincasae, Fusarium oxysporum f.sp. benincasae, Fusarium oxysporum f.sp. betae, Fusarium oxysporum f.sp. blasticola, Fusarium oxysporum f.sp. bouvardiae, Fusarium oxysporum f.sp. callistephi, Fusarium oxysporum f.sp. cannabis, Fusarium oxysporum f.sp. carthami, Fusarium oxysporum f.sp. cassiae, Fusarium oxysporum f.sp. cattleyae, Fusarium oxysporum f.sp. cepae, Fusarium oxysporum f.sp. chrysanthemi, Fusarium oxysporum f.sp. ciceri, Fusarium oxysporum f.sp. ciceris, Fusarium oxysporum f.sp. citri, Fusarium oxysporum f.sp. coffeae, Fusarium oxysporum f.sp. colocasiae, Fusarium oxysporum f.sp. conglutinans, Fusarium oxysporum f.sp. croci, Fusarium oxysporum f.sp. crotalariae, Fusarium oxysporum f.sp. cubense, **Fusarium oxysporum f.sp. cucumerinum**, Fusarium oxysporum f.sp. cucurbitacearum, Fusarium oxysporum f.sp. cumini, Fusarium oxysporum f.sp. cyclaminis, Fusarium oxysporum f.sp. delphinii, Fusarium oxysporum f.sp. dianthi, Fusarium oxysporum f.sp. dioscoreae, Fusarium oxysporum f.sp. elaeagni, Fusarium oxysporum f.sp. elaeidis, Fusarium oxysporum f.sp. eucalypti, Fusarium oxysporum f.sp. fabae, Fusarium oxysporum f.sp. fatshederae, Fusarium oxysporum f.sp. fragariae, Fusarium oxysporum f.sp. garlic, Fusarium oxysporum f.sp. gerberae, Fusarium oxysporum f.sp. gladioli, Fusarium oxysporum f.sp. glycines, Fusarium oxysporum f.sp. hebae, Fusarium oxysporum f.sp. hebes, Fusarium oxysporum f.sp. heliotropae, Fusarium oxysporum f.sp. heliotropii, Fusarium oxysporum f.sp. herbemontis, Fusarium oxysporum f.sp. koeae, Fusarium oxysporum f.sp. laciniati, Fusarium oxysporum f.sp. lactucae, Fusarium oxysporum f.sp. lactucae, Fusarium oxysporum f.sp. lagenariae, Fusarium oxysporum f.sp. lathyri, Fusarium oxysporum f.sp. lentis, Fusarium oxysporum f.sp. lili, Fusarium oxysporum f.sp. lini, Fusarium oxysporum f.sp. loti, Fusarium oxysporum f.sp. loti, Fusarium oxysporum f.sp. lupini, Fusarium oxysporum f.sp. lycopersici, Fusarium oxysporum f.sp. magnoliae, Fusarium oxysporum f.sp. matthiolae, Fusarium oxysporum f.sp. medicaginis, Fusarium oxysporum f.sp.*

melongenae, Fusarium oxysporum f.sp. melonis, Fusarium oxysporum f.sp. momordicae, Fusarium oxysporum f.sp. mormodicae, Fusarium oxysporum f.sp. narcissi, Fusarium oxysporum f.sp. nelumbicola, Fusarium oxysporum f.sp. nelumbicolum, Fusarium oxysporum f.sp. nicotianae, Fusarium oxysporum f.sp. nicotianae, Fusarium oxysporum f.sp. niveum, Fusarium oxysporum f.sp. opuntiarum, Fusarium oxysporum f.sp. palmarum, Fusarium oxysporum f.sp. passiflorae, Fusarium oxysporum f.sp. perillae, Fusarium oxysporum f.sp. perniciosum, Fusarium oxysporum f.sp. phaseoli, Fusarium oxysporum f.sp. phormii, Fusarium oxysporum f.sp. pini, Fusarium oxysporum f.sp. pisi, Fusarium oxysporum f.sp. psidii, Fusarium oxysporum f.sp. pyracanthae, Fusarium oxysporum f.sp. querci, Fusarium oxysporum f.sp. quercus, Fusarium oxysporum f.sp. quitoense, Fusarium oxysporum f.sp. radices-cucumerinum, Fusarium oxysporum f.sp. radices-lupini, Fusarium oxysporum f.sp. radices-lycopersici, Fusarium oxysporum f.sp. ranunculi, Fusarium oxysporum f.sp. rapae, Fusarium oxysporum f.sp. raphani, Fusarium oxysporum f.sp. rauwolfiae, Fusarium oxysporum f.sp. rauwolfii, Fusarium oxysporum f.sp. rhois, Fusarium oxysporum f.sp. ricini, Fusarium oxysporum f.sp. samanae, Fusarium oxysporum f.sp. sansevieriae, Fusarium oxysporum f.sp. sedi, Fusarium oxysporum f.sp. sesami, Fusarium oxysporum f.sp. sesbaniae, Fusarium oxysporum f.sp. solani, Fusarium oxysporum f.sp. spinaciae, Fusarium oxysporum f.sp. stachydis, Fusarium oxysporum f.sp. strigae, Fusarium oxysporum f.sp. tanaceti, Fusarium oxysporum f.sp. tracheiphilum, Fusarium oxysporum f.sp. trifolii, Fusarium oxysporum f.sp. tuberosi, Fusarium oxysporum f.sp. tulipae, Fusarium oxysporum f.sp. tulipae, Fusarium oxysporum f.sp. udum, Fusarium oxysporum f.sp. vanillae, Fusarium oxysporum f.sp. vasconcella, Fusarium oxysporum f.sp. vasinfectum, Fusarium oxysporum f.sp. voandzeiae, Fusarium oxysporum f.sp. xylarioides, Fusarium oxysporum f.sp. zingiberi, Fusarium oxysporum subsp. lycopersici,.....

Fusarium oxysporum subsp&var

Fusarium oxysporum subsp. oxysporum; Fusarium oxysporum var. albedinis, Fusarium oxysporum var. asclerotium, Fusarium oxysporum var. aurantiacum, Fusarium oxysporum var. aurantiacum, Fusarium oxysporum var. callistephi, Fusarium oxysporum var. cepae, Fusarium oxysporum var. cubense, Fusarium oxysporum var. curcurbitacearum, Fusarium oxysporum var. dianthi, Fusarium oxysporum var. gladioli, Fusarium oxysporum var. herbemontis, Fusarium oxysporum var. lathyri, Fusarium oxysporum var. longius, Fusarium oxysporum var. lycopersici, Fusarium oxysporum var. medicaginis, Fusarium oxysporum var. meniscoideum, Fusarium oxysporum var. nicotianae, Fusarium oxysporum var. nicotianae, Fusarium oxysporum var. obtusiusculum, Fusarium oxysporum var. opuntiarum, Fusarium oxysporum var. orthoceras, Fusarium oxysporum var. oxysporum, Fusarium oxysporum var. pisi, Fusarium oxysporum var. redolens, Fusarium oxysporum var. resupinatum, Fusarium oxysporum var. solani, Fusarium oxysporum var. trifoli, Fusarium oxysporum var. trifolii

https://www.google.com/search?q=image+of+fusarium+wilt+of+cucurbit&rlz=1C1GGRV_enUS751US753&sxsrf=ALeKk01xOI18iIMX_wLTt0QZ3d2hTKEfVA:1588632472573&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=7QkkQa3sAXRk0M%253A%252Cr84_Ky03HHSgpM%252C_&vet=1&usg=AI4_-kSy1tWmNDJi7-oQDQaH-qhkG6LHpw&sa=X&ved=2ahUKEwi58dKRpZvpAhVamHIEHZuvAU4Q9QEwBnoECAoQJQ#imgsrc=7QkkQa3sAXRk0M:

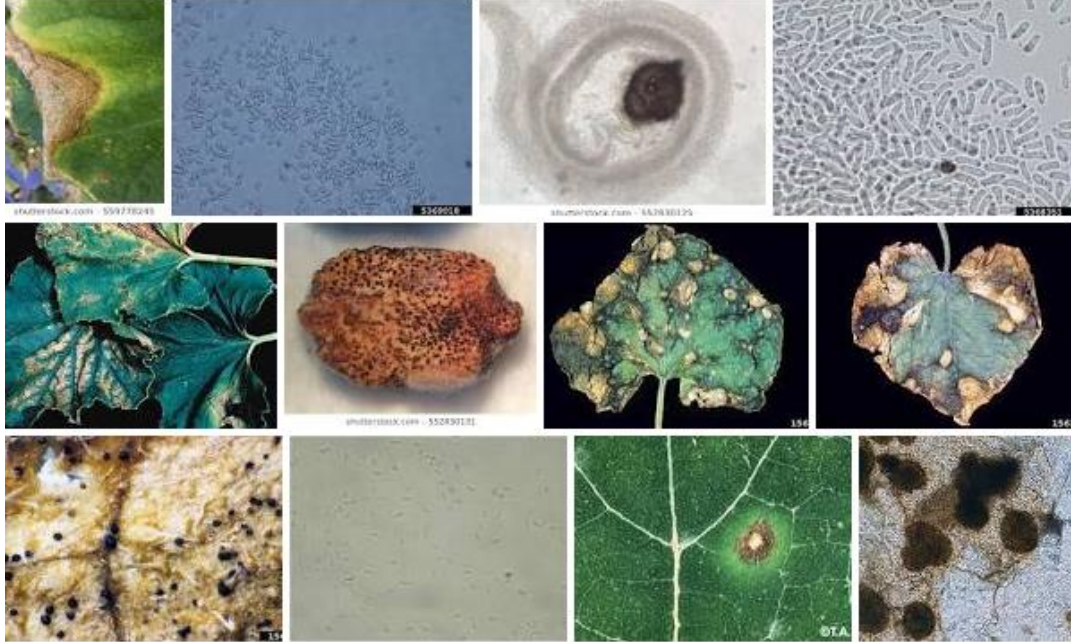
Gummy stem blight لفحة الساق الصمغية .Cucumber-F9



أعراض اللفحة الصمغية على سيقان وثمار الخيار داخل البيت الزجاجي بسبب الفطر *Didymella bryoniae* وطوره اللاجنسي *Phoma cucurbitacearum*.

على الرغم من شيوع تكشف أعراض لفحة الساق الصمغية (Gummy Stem Blight) أو تدهور العروق (Vein Decline) أو التعفن الأسود (Black Rot) في حقول الرقي (Watermelon Fields)، إلا أن العرض المرضي غالباً ما يتكشف على الخيار النامي في البيوت الزجاجية. يسبب العرض المرضي الفطر الكيسي *Didymella bryoniae* (Fuckel) Rehm, 1881 وطوره اللاجنسي (Anamorph *Phoma cucurbitacearum* (Fr.:Fr.) Sacc Stage). يمثل التدهور المفاجئ للعروق الرئيسية

لأوراق القرعيات أو اللفحة الصمغية للساق بشكل مع كثرة إنتشاره على نباتات الرقي، أحد مسببات الموت السريع خلال الأيام الأخيرة من جني الثمار، لذلك فإن العرض المرضي لايتكشف في المراحل المبكرة من موسم النمو. ترافق اللفحة الصمغية حدوث تمزق وتبقع وتعفن مواقع البقع في أوراق النباتات المصابة وهي الأعراض التي عبر عنها بتدهور العروق (Vein Decline). إن وجود البقع في الأوراق وتمزق أنسجتها تمثل مراحل أولية لتطور الإصابة التي إنتقلت إليها عبر العروق الرئيسية للأوراق. ومن الجدير بالذكر بأن مناطق الإصابة في سيقان النباتات عادة ما يتكشف فيها تقرحات ذات ألوان بنية غامقة، مشبعة بالماء، وتظهر فيها قطرات صمغية القوام، كما تتواجد فيها أجسام ثمرية لأجنسية (Pycnidia) للطور اللاجنسي. يمثل وجود الإفرازات الصمغية في مناطق الإصابة أفضل صفة تشخيصية لمرض لفحة الساق المتصمغ. تسبب الإصابة الشديدة موت كامل للأوراق بسبب موت العروق الوسطية. يبقى الفطر المسبب عبر المواسم على مخلفات النباتات المصابة التي تركت في الحقل من الموسم الماضي، وبذلك فإن تنظيف الحقول من جميع المخلفات النباتية سوف يساهم في تقليل مصادر الوحدات اللقاحية. إن أفضل الظروف البيئية المناسبة لخروج الوحدات اللقاحية سواء أبواغ كونيدية (Conidiospores) أو أبواغ كيسية توفر الرطوبة العالية ضمن درجات حرارة معتدلة. تحتاج الأبواغ بعد سقوطها على الأماكن المناسبة من العائل توفر فلم مائي لمدة لا تقل عن ساعة واحدة لضمان إنباتها. يدخل الفطر الممرض بطريقتين إختراق مباشر لأنابيب إنبات الأبواغ الكونيدية عبر طبقة الكيوتكل، أو عبر جروح الحشرات وخاصة خنافس القرعيات المخططة (Striped Cucumber Beetle) أو المن خاصة في أنسجة النباتات القديمة. يتكشف العرض المرضي بعد أسبوع واحد من سقوط الأبواغ، وقد تساعد بعض الممرضات التي تسبب ضعف النبات سهولة إختراق الأوراق كما في حالة الأوراق التي التي يتكشف عليها أعراض البياض الدقيقي. تعتبر بذور العائل أفضل وسائل نشر الممرض بين الحقول وفي إنتاج بادرآت مصابة فضلا عن إمكانية أن تعمل بعض الأدغال المتواجدة في حقول القرعيات كجسور للممرض.



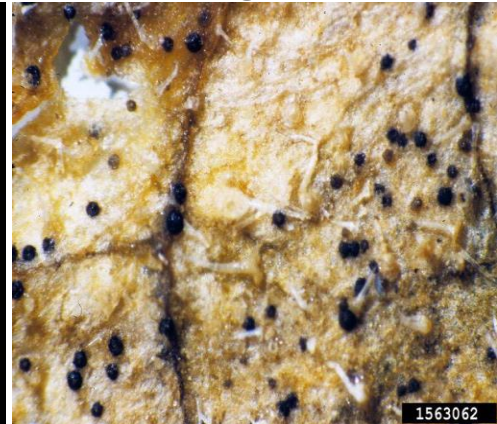
الأجسام البكنيدية والأبواغ البكنيدية للفطر *Phoma cucurbitacearum* الذي يمثل الطور اللاجنسي لمسبب لفحة الساق الصمغية *Didymella bryoniae*



اعراض مبكرة لمرض لفحة الساق الصمغية في حافات الأوراق وثمار الخيار



أعراض موت كامل لمناطق الإصابة عند حافات وأطراف أوراق الخيار بسبب الفطر المسبب لمرض لفحة الساق الصمغية



التراكيب اللاجنسية (الأجسام البكنيدية للفطر المسبب لمرض لفحة الساق الصمغية على الخيار والقرعيات



إصابات مبكرة وإصابات متقدمة بالفطر المسبب لمرض لفحة الساق الصمغية في الخيار
<http://www.omafra.gov.on.ca/english/crops/facts/09-051w.htm>

ينتمي الفطر المسبب للفة الساق الصمغية في محاصيل العائلة القثائية أو القرعية ومنها الخيار
Index و Mycobank وفق المصنفات الثلاثة و Encyclopedia of Life (EOL) و Fungorum للمراتب التصنيفية التالية :

Genus: Didymella, **Family:** Didymellaceae, **Order:** Pleosporales, **Subclass:**
Pleosporomycetidae, **Class:** Dothideomycetes, **Subphylum:**
Pezizomycotina, **Phylum:** Ascomycota, **Subkingdom:** Dikarya, **Kingdom:** Fungi.
ضم الفطر صنفين ممرضين (var.) وفق المصنف Mycobank :
Didymella bryoniae var. *astragalina*, *Didymella bryoniae* var. *bryoniae*
عرف الفطر المسبب بالأسماء المرادفة التالية:

Ascochyta cucumeris Fautrey & Roum., 1891; *Laestadia cucurbitacearum* (Fr.)
Sacc., 1883 ; ***Phoma cucurbitacearum* (Fr.) Sacc., 1884; *Sphaeria bryoniae***
Fuckel, 1870; ; *Sphaeria cucurbitacearum* Fr., 1823; *Sphaerella cucurbitacearum*
(Fr.) Cooke, 1883; *Stagonosporopsis cucurbitacearum* (Fr.) Aveskamp, 2010.
وعلى خلاف المصنفين الأول والثالث ، فإن الفطر *Didymella bryoniae* أعتبر إسما مرادفا للفطر
Stagonosporopsis cucurbitacearum (Fr.) Aveskamp, Gruyter & Verkley, 2010
وردت في المصنف EOL أسماء الأنواع التابعة للجنس الكيسي *Didymella* Saccardo 1880 والبالغة
ما يقرب من 340 نوع وكما يلي:

Didymella a

Didymella abieticola Vain. 1921; *Didymella acanthophila* Speg. 1912; *Didymella acerina* Fabre;
Didymella adeana Rehm 1912; *Didymella adianticola* Aa & Boerema 1983; *Didymella*
adonidis Moesz 1909; *Didymella aegaea* Petr. 1953; *Didymella aerospora* Punith. 1981;
Didymella agrostidis Dearn. & House 1921; *Didymella ailanthina* Tognini; *Didymella*
aipoliae Vouaux 1914; *Didymella alectorolophi* Rehm ex Ade; *Didymella alhagi* Szembel
1924; *Didymella alhaginis* Szembel; *Didymella altajensis* Petr. 1928; *Didymella alyssi*; *Didymella*

andropogonis Ellis & Everh.; *Didymella angelicae* (Ellis & Everh.) Sacc.; *Didymella annulata* Laurila 1939; *Didymella antarctica* Spooner 1980; *Didymella apiahyna* Speg. 1919; *Didymella apiculata* Feltgen 1903; *Didymella appendiculata*; *Didymella applanata* (Niessl) Sacc. 1882; *Didymella aptrootii* K. D. Hyde & S. W. Wong 1999; *Didymella araucariae* Voglino 1933; *Didymella arthonispora* Rehm ex Fairm.; *Didymella asphodeli*; *Didymella astragalina* (Rehm) Corbaz 1957; *Didymella atomariella* (Nyl.) H. Magn. 1937; *Didymella aurantiiphila* Speg. 1921; *Didymella australis* Fabre; *Didymella austriaca* Petr. 1940; *Didymella autumnalis* Petr. 1925; *Didymella avicenniae* S. D. Patil & Borse 1985;···

Didymella b-c

Didymella barbieri (Westend.) Sacc.; *Didymella berengeriana* (Arnaud) Sacc. & D. Sacc.; *Didymella blumenaviensis* Rehm 1901; *Didymella brasiliensis* Tassi; *Didymella brunii* B. de Lesd.; *Didymella bryoniae* (Fuckel) Rehm 1881; *Didymella buxicola* Fabre; *Didymella cadubrianae* (Sacc.) Sacc. 1882; *Didymella cadubrina* Speg.; *Didymella calligoni* Frolov 1970; *Didymella callithrix* (Norman) H. Magn. 1937; *Didymella capparis* A. Pande & V. G. Rao 1989; *Didymella carduicola* (Cooke) Sacc. 1882; *Didymella caricae* Tassi 1900; *Didymella caricis* Syd. & P. Syd. 1921; *Didymella carphae* Speg.; *Didymella castanae*; *Didymella castanella* (Cooke & Ellis) Sacc.; *Didymella castillejae* Wehm. 1946; *Didymella catalpae*; *Didymella catariae* (Cooke & Ellis) Sacc. 1882; *Didymella caulicola* (Moug.) Sacc. 1882; *Didymella ceibae* L. N. Nair & P. G. Reddy; *Didymella celastri* Brunaud; *Didymella celtidis* (Berk. & M. A. Curtis) Sacc.; *Didymella cerastii* Gucevic 1967; *Didymella chaetostoma* Pass.; *Didymella chamaejasmes* (Fuckel) Berl. & Voglino; *Didymella chionanthi* (Berk. & Broome) Sacc.; *Didymella cirsii* Mapook, Camporesi & K. D. Hyde 2015; *Didymella citri* F. Noack 1900; *Didymella cladoniae* C. W. Dodge; *Didymella clara* Cooke; *Didymella clavulata* Ellis; *Didymella clematidis* Woudenb., Spiers & Gruyter 2009; *Didymella clibadii* F. Stevens 1931; *Didymella cocciferae* Fabre; *Didymella cocconiae* Racib. 1909; *Didymella cocoicola* Bat. & A. F. Vital 1955; *Didymella cocoina*; *Didymella cocos* Weedon 1926; *Didymella coffaeicola* Speg. 1922; *Didymella coffeicola* Saccas; *Didymella collematum* (J. Steiner) Vouaux 1913; *Didymella combulliens* (Berk. & M. A. Curtis) Sacc.; *Didymella commanipula* (Berk. & Broome) Sacc. 1882; *Didymella conchae* Bonar 1936; *Didymella confertissima* Sacc. 1902; *Didymella conigena*; *Didymella cookeana* Berl. & Voglino; *Didymella coriariae* Speg. 1910; *Didymella cornuta* Ellis & Everh.; *Didymella cortadeniae* Grove 1922; *Didymella cortaderiae* Grove 1922; *Didymella cortitecta* (Norman) H. Magn. 1937; *Didymella corylina* Ellis & Everh.; *Didymella cousiniae* Petr. 1949; *Didymella cretica* Petr. 1943; **Didymella cucurbitacearum A. J. Roy 1968**; *Didymella culmigena* Sacc. 1878; *Didymella curassavicae* Gonz. Frag. & Cif. 1928; *Didymella cylindrospora* Vouaux 1910; *Didymella cymbalariae* Feltgen 1903;·····

Didymella d-f

Didymella dactylostemonis Rehm 1901; *Didymella daphnis* Vain.; *Didymella darluciphila* Speg. 1909; *Didymella delphinii* Earle 1904; *Didymella dentariae* Rehm 1923; *Didymella diaporthoides* (Speg.) Sacc.; *Didymella dioscoreae* (Berk. & M. A. Curtis) Sacc.; *Didymella dirhypona* (Norman) H. Magn. 1937; *Didymella distincta* (P. Karst.) O. E. Erikss. 1967; *Didymella dominicana* Cif. & Gonz. Frag. 1927; *Didymella dryadis* Speg. *Didymella drymeia*; *Didymella echinophila*; *Didymella elliptica*; *Didymella epilobii* (Fuckel) Sacc. 1882; *Didymella epipolytrope*; *Didymella ericina* (Tubeuf) Rehm 1907; *Didymella eriostoma* Sacc.; *Didymella erumpens* (Cooke) Hansf. 1956; *Didymella eryngii* Moesz 1909; *Didymella eupatorii* F. Stevens 1927; *Didymella euphoriae* Naito 1952; *Didymella*

eupyrena Sacc. 1880;*Didymella eurillae* Pass.;*Didymella eurotiae* Fairm. 1918;*Didymella eutypoides* Rehm 1916;*Didymella exigua* (Niessl) Sacc. 1882;*Didymella fabae* G. J. Jellis & Punith. 1991;*Didymella fagi* C. Z. Wei & Y. Harada 1998;*Didymella fagopyri* F. Lamb. & Fautrey;*Didymella festucae* (H. Wegelin) L. Holm 1953;*Didymella fructicola* (Naumov) Sacc. 1928;*Didymella fructigena* Ellis & Everh.;*Didymella fruticosae*; *Didymella fuchsiae* Cooke & Harkn.;*Didymella fucicola* (G. K. Sutherl.) Kohlm. 1968;*Didymella fusispora* McAlpine 1902;.....

Didymella g-j

Didymella genistae Sacc.;*Didymella gigantea*; *Didymella glacialis* Rehm 1882;*Didymella globularis*; *Didymella gloiopeltidis* (Miyabe & Tokida) Kohlm. & E. Kohlm. 1979;*Didymella glomerulata* (Fuckel) Sacc.;*Didymella glumicola* Speg. 1908;*Didymella goyazensis* Sacc. & P. Syd. 1904;*Didymella graminicola* Punith. 1970;*Didymella grossulariae* Romell;*Didymella gryoni*; *Didymella guineti* (Vouaux) Keissl.;*Didymella guinetii*; *Didymella hebridensis* Dennis 1975;*Didymella hellebori* (Chaillet ex Fr.) Sacc. 1882;*Didymella hepaticarum*; *Didymella herculis* Maire & Werner 1938;*Didymella heribaudii* Har. & Briard;*Didymella heveana* Saccas 1953;*Didymella hierochloes* Petr. 1947;*Didymella holci* (Tehon) Arx 1987;*Didymella holostea* Syd. & P. Syd. 1924;*Didymella humuli* P. Karst.;*Didymella hyoscyami* Syd. 1942;*Didymella hyphenis* (Cooke) Sacc. 1881;*Didymella hypophloea* Pass.;*Didymella hyporrhodia* Sacc. 1881;*Didymella ilicis* P. Larsen 1952;*Didymella immunda* Mouton 1900;*Didymella inaequalis* Corbaz 1957;*Didymella incommiscibilis* (Berk. & M. A. Curtis) Sacc.;*Didymella inconspicua* Johanson 1884;*Didymella intercellularis* (Berk. & M. A. Curtis) Sacc.;*Didymella intercepta* (Kalchbr. & Cooke) Sacc.;*Didymella involucralis* (Pass.) Sacc. 1913;*Didymella iranica* Petr. 1942;*Didymella iridis*; *Didymella irmgardiae* Petr. 1972;*Didymella jaffueli* Speg. 1921;*Didymella juncina* (Berk. & Ravenel) Sacc.;....

Didymella k-m

Didymella kariana Sacc. 1914;*Didymella kraunhiae* Gonz. Frag. 1924;*Didymella lapponum* (De Not. & Carestia) Sacc.;*Didymella lathyri-vernii* Sandu ;964;*Didymella lathyrina* (Berk. & M. A. Curtis) Sacc.;*Didymella latvica* Kirschst. 1935;*Didymella leguminosarum* Petr. 1927;*Didymella lenormandii* Henssen 1963;*Didymella lentis* W. J. Kaiser, B. C. Wang & J. D. Rogers 1997;*Didymella leonuri* Syd. 1934;*Didymella lettauiana* Keissl. 1910;*Didymella lithospermi* (Ellis & Everh.) Tomilin 1979;*Didymella lophospora* (Sacc. & Speg.) Sacc. 1882;*Didymella lussoniensis* Sacc. 1914;*Didymella lycopersici* Kleb. 1921;*Didymella macropodii* Petr. 1928;*Didymella macrospora* Corbaz 1957;*Didymella maculosa* Penz. & Sacc.;*Didymella maderensis* Petr. 1928;*Didymella magnei* Feldmann 1958;*Didymella magnoliae*; *Didymella mali* Ellis & Everh.;*Didymella mangiferae* Bat. 1952;*Didymella manitobensis* Dearn. & Bisby 1929;*Didymella manitobiensis* Dearn. & Bisby 1929;*Didymella maroccana* Rieuf 1962;*Didymella maxillariae* Speg. 1909;*Didymella media* Sacc.;*Didymella megalospora* Saccas;*Didymella megarrhizae* Cooke & Harkn.;*Didymella melaleuca* Sivan. & R. G. Shivas 2002;*Didymella menispermacearum* Gonz. Frag. 1917;*Didymella mesnieriana*; *Didymella microspora* Vain. 1923;*Didymella migra* Corbaz 1957;*Didymella minuta* M. L. Farr 1961;*Didymella modesta* Mouton 1900;*Didymella montivaga*; *Didymella moravica* (Petr.) Petr. 1923;*Didymella mori* Hara 1917;*Didymella muelleri* T. S. Viswan. 1960;*Didymella muhavurensis* Hansf. 1947;*Didymella mutisiana* Unamuno 1932;*Didymella mycopappi* (A. Funk & Dorworth) Crous 1998;*Didymella myricae* Hara;.....

Didymella n-p

Didymella nebraskae (Berk. & M. A. Curtis) Sacc.; *Didymella nemoralis* Sacc.; *Didymella nigra* Corbaz 1957; *Didymella nigrella* (Fr.) Sacc. 1883; *Didymella nigrescens* Dearn. & Fairm. 1918; *Didymella nivalis* (Fuckel) Berl. & Voglino; *Didymella nucis-hicoriae* Fairm. 1921; *Didymella nummularia* (R. G. Bagn.) Sacc.; *Didymella obscura* Rehm 1910; *Didymella obstruens* Corbaz 1957; *Didymella oleandri* (Durieu & Mont.) Sacc.; *Didymella olearum* Fabre; *Didymella oligospora* Sacc. 1921; *Didymella omphaleae* Petr. & Cif. 1932; *Didymella onosmodina* (Peck & M. A. Curtis) Sacc.; *Didymella operosa* (Desm.) Sacc. 1882; *Didymella opuntiae* Pat.; *Didymella orchnodes* Rehm 1916; *Didymella oudemansii* Fautrey; *Didymella oxyspora* (Davis) Shoemaker & C. E. Babc. 1989; *Didymella pachyspora* E. Bommer, M. Rousseau & Sacc. 1891; *Didymella padicola* Vain.; *Didymella pallida*; *Didymella pandani*; *Didymella panici* (F. Stevens) M. E. Barr 1992; *Didymella papularis*; *Didymella parvispora* Henssen 1977; *Didymella passiflorae*; *Didymella patagonulae* Tassi 1900; *Didymella pedemontana* Ferraris & Sacc. 1902; *Didymella pedicularidis* Arx; *Didymella pedicularis* Arx 1950; *Didymella penniseti* Syd. & P. Syd. 1914; *Didymella persoonii* (A. Massal.) H. Magn. 1937; *Didymella phacae* Corbaz 1955; *Didymella phleina*; *Didymella physocarpi* Ellis & Everh.; *Didymella picconii* (De Not.) Sacc.; *Didymella picea* (Sollm.) Sacc.; *Didymella piceana* Delacr.; *Didymella pilifera* Fautrey & Lambotte; *Didymella pinicola* (Hepp) Vain. 1921; *Didymella pisi* Chilvers, J. D. Rogers & Peever 2009; *Didymella planiuscula* (Berk. & Broome) Sacc. 1882; *Didymella pleosporae* Petr. 1947; *Didymella praestabilis* Rehm 1904; *Didymella prominens* Ellis & Everh.; *Didymella prominula* (Speg.) Piroz. & Morgan-Jones 1968; *Didymella proximella* (P. Karst.) Sacc. 1882; *Didymella pseudosasae* I. Hino & Katum. 1960; *Didymella psoriella* (Berk. & M. A. Curtis) Cooke; *Didymella pulposi* (Zopf.) Vouaux; *Didymella punctiformis* (Schrank) Vain.; *Didymella purpurea* Lambotte & Fautrey 1896; *Didymella purpurearum* (Auersw.) Sacc.; *Didymella pusilla* (Niessl) Sacc.; *Didymella pyrenastrella* (Nyl.) Vain.....

Didymella q-s

Didymella quercina Petr. 1914; *Didymella quercus* Oudem. 1903; *Didymella ramonae* Fairm. 1923; *Didymella ramulicola* Vain.; *Didymella recedens* (Cooke & Harkn.) Sacc.; *Didymella rehmiana*; *Didymella rehmii* J. Kunze ex Sacc. 1882; *Didymella rhemii* (J. Kunze) Sacc.; *Didymella rhododendri* S. Ahmad 1972; *Didymella rhypontella* (Nyl.) Szatala 1938; *Didymella ricini* Ellis & Everh.; *Didymella rubitingens* A. Bloxam ex Cooke 1892; *Didymella rupicola* Petr. 1940; *Didymella ruttneri* Petr. 1955; *Didymella sachalinensis* Sacc. 1908; *Didymella salicis* Grove ex Sacc. 1886; *Didymella sambucina* Feltgen 1903; *Didymella sapotae* Chuan F. Zhang & P. K. Chi 1994; *Didymella scotica* Dennis 1971; *Didymella segna* (Cooke & Ellis) Sacc.; *Didymella sehimatis* Somani & Wangikar 1977; *Didymella senecionis*; *Didymella senegalensis* Speg. 1914; *Didymella seriata* Rehm 1916; *Didymella sisymbrii*; *Didymella smilacina* Bat. & Peres 1967; *Didymella smilacis* Ellis & Everh.; *Didymella smyrnii* Gonz. Frag. 1925; *Didymella solani* (Ellis & Everh.) W. Gams & Gerlach 1968; *Didymella solheimii* Petr. 1978; *Didymella sorghina* Saccas 1954; *Didymella sphaerocarpa* Vain.; *Didymella starbaeckii*; *Didymella stenocarpi* Tassi 1900; *Didymella stromatica* M. E. Barr & Rogerson 1983; *Didymella subalpina* Rehm 1902; *Didymella subexerta* (Cooke & Ellis) Sacc.; *Didymella subgemina* (Berk. & M. A. Curtis) Sacc.; *Didymella syriaca* Petr. 1947;....

Didymella t-z

Didymella tandonii Dadwal, Soni & Jamaluddin; *Didymella taxi* Oudem. 1898; *Didymella tenuispora* I. Hino & Katum. 1960; *Didymella tiliaginea* Fautrey & Lambotte; *Didymella trifolii* Sacc. 1882; *Didymella truncata* P. Karst.; *Didymella tupae* Speg. 1910; *Didymella uberiformis* (Schwein.) Cooke; *Didymella ulicis* Siemaszko 1923; *Didymella umbelliferarum*; *Didymella urticicola* Aa & Boerema 1976; *Didymella vagans* Fabre; *Didymella valeriana* Corbaz; *Didymella valerianae* Corbaz 1957; *Didymella veronicicola* Kirschst. 1935; *Didymella viciae* Bouznad; *Didymella vincetoxici* (De Not.) Sacc. 1882; *Didymella viridimontana* M. E. Barr 1992; *Didymella vitalbina* Petr. 1940; *Didymella vlachii*; *Didymella vodakii*; *Didymella wehmeyeri* Dearn. & House 1940; *Didymella winteri* Petr.; *Didymella winteriana* (Sacc.) Petr.; *Didymella zuluensis* Doidge 1948.

ذكرنا بأن مواقع الإصابة في الأوراق وفي السيقان تحوي على تراكيب كروية الشكل سوداء اللون تمثل الأجسام البكنيدية للطور اللاجنسي للفطر المسبب. عرف الطور اللاجنس سابقا بإسم *Phoma Mycobank cucurbitacearum* (Fr.) Sacc., 1884 ، إلا إن الإسم القانوني والمحدث وفق المصنفين *Stagonosporopsis cucurbitacearum* (Fr.) Aveskamp, Gruyter و Index Fungorum هو: *Stagonosporopsis cucurbitacearum* (Fr.) Aveskamp, Gruyter & Verkley, 2010 . ينتمي الفطر البديل للجنس الكيسي *Stagonosporopsis* الذي ينتمي لنفس المراتب التصنيفية الخاصة بالطور الجنسي *Didymella cucurbitacearum* المذكورة أعلاه .. عرف الفطر البديل بالأسماء المرادفة التالية من ضمنها الإسم القديم *Phoma cucurbitacearum* وكما يلي:

Ascochyta citrullina (Chester) C.O. Sm., 1905; *Ascochyta cucumeris* Fautrey & Roum., 1891; *Cercidospora melonis* (Pass.) Kuntze, 1898; *Didymella bryoniae* (Fuckel) Rehm, 1881; *Didymella melonis* Pass., 1885; *Didymosphaeria bryoniae* (Auersw.) Niessl, 1875; *Diplodina citrullina* (Chester) Grossenb., 1909 ; *Laestadia cucurbitacearum* (Fr.) Sacc., 1883; *Mycosphaerella melonis* (Pass.) W.F. Chiu & J.C. Walker, 1949; ***Phoma cucurbitacearum* (Fr.) Sacc., 1884**; *Phyllosticta citrullina* Chester, 1891; *Sphaerella bryoniae* Auersw., *Mycologia europaea*. 1869; *Sphaerella citrullina* (Chester) Sacc. & Traverso, 1911; *Sphaerella cucurbitacearum* (Fr.) Cooke, 1883 ; *Sphaerella melonis* Ferraris, 1912; *Sphaeria cucurbitacearum* Fr., 1823.



https://www.google.com/search?q=Image+of+Gummy+Stem+Blight+in+Cucurbit&rlz=1C1GGRV_en_US751US753&oq=Image+of+Gummy+Stem+Blight+in+Cucurbit+&aqs=chrome..69i57j33.34496j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8

Cucumber-F10. تعفن فوموبسيس على السيقان Phomopsis stem rot



اعراض تعفن الساق وابواغ a أو ألفا للفطر المسبب *Phomopsis sclerotioides*

سجلت خلال الأعوام الخمسة الأخيرة أعراض ترهل الأوراق الوقتي على نباتات الخيار {Cucumber (*Cucumis sativus* L.)} نامية في مناطق مختلفة من أوروبا واليابان وماليزيا عزل منها الفطر الكيسي *Diaporthe sclerotioides* المعروف سابقا باسم *Phomopsis sclerotioides*. بلغت نسب النباتات التي ظهرت عليها أعراض الذبول 10% عام 2017 في أحد المقاطعات اليابانية وقد بدأ تكشف الأعراض بعد تكون الثمار. توصف تراكيب النباتات المصابة بتلون مناطق التاج والجزر الوتدي والجزور الثانوية بألوان ما بين الوردي والبني ، وتكون تلك التراكيب جافة، وعليها مناطق ذات نسجة فلينية (Corky Lesions) ، كما تبدو تراكيب فطرية أطلق عليها *Pseudostromata* وأجسام حجرية كاذبة (*Pseudosclerotia*) بين خلايا قشرة الجذور . تم عزل عزل فطري من مناطق الإصابة على آكر مائي ومن ثم نقل إلى وسط البطاطا والدكستروز لغرض توضيف التقنية الجزيئية في تحديد المسبب فكان الفطر *Diaporthe sclerotioides* لجميع العزلات الخمسة . تم تأكيد القدرة الإراضية للعزلات على نباتات الخيار المزروع في البيت الزجاجي ، حيث بدأت أعراض الذبول وموت النباتات بعد ثلاثة أسابيع من الزراعة وقد شوهدت تراكيب الفطر في مناطق الإصابة على الجذور وعزل الفطر مرة ثانية من جذور البادرات المصابة . أعتبر العرض المرضي (*Phomopsis Black Rot*) على الخيار ومسببه *Diaporthe sclerotioides* كتسجيل أول على الخيار في الولاية الأمريكية واشنطن وفي عموم الولايات المتحدة الأمريكية. سجل العرض المرضي خلال بدايات السبعينيات في المقاطعة الكندية كولومبيا البريطانية (British Columbia) . سجل التعفن الأسود (*Black Rot*) للخيار المزروع في البيوت الزجاجية أول مرة في المقاطعة الكندية عام 1957 حيث وصف McKen المسبب *Phomopsis cucurbitae* بأنها تقرحات أو مناطق إصابة (*Lesions*) على سيقان الخيار وتعفن حوامل الأوراق والثمار ، كما لاحظ McKen بأن بذور الخيار التي تزرع في تربة ملوثة بمزرعة فطرية للفطر المسبب يؤدي إلى كشف مناطق إصابة على الأوراق الفلقية وتقرحات (*Cankers*) على السيقان الفلقية المجاورة

لمناطق الإصابة على الأوراق الفلجية. تتكشف أعراض التفرح أيضا على الأجزاء السفلى من سيقان النباتات القديمة. تم تشخيص الفطر المسبب عام 1972 كما ذكرنا أعلاه. عزي اللون الأسود في الأجزاء السفلى من سيقان النباتات المصابة لتكون أعداد كبيرة من الأجسام البكنيدية.



ومن الجدير بالذكر بأن التعفن الأسود أو تعفن فوموبسيس وهو الأكثر شهرة قد أكتشفت في اليابان أيضا وقد أعتقد في حينها بأن مسبب التعفن قد يكون الفطر *Phomopsis sclerotioides* مع وجود شكوك لعدم عزل أبواغ أو تراكيب فطرية من مواقع الإصابة. أخذت من جذور مصابة لنباتات يقطين تكونت عليها أجسام بكنيدية تابعة للفطر *Phomopsis sp.*، مع عزلات مأخوذة من البطيخ والرقمي والقرع واليقطين عليها أعراض تعفن جذور أسود لدراسة تحليلية أسفرت عن إن جميع العزلات قد كونت مع الفطر *Phomopsis sclerotioides* مجموعة وراثية أو أصل واحد (Single clad). يطلق البعض تسمية تعفن الساق مع إسم الجنس (Phomopsis Stem Rot). ينتج الفطر المسبب أجسام بكنيدية وكل جسم بكنيدي يحوي على شكلين من الأبواغ البكنيدية البسيطة وهما a أو ألفا و b أو بيتا ... كونيديا a واضحة وبيضوية، بينما كونيديا b طويلة ورفيعة وفيها إنحناء. ومن الجدير بالذكر بأن تواجد الشكلين يمثل أهم شرط لأن يطلق على العزلة بأنها تتبع الجنس *Phomopsis*. يكثر حدوث تعفن فوموبسيس على النباتات بعد شهر من نقل البادرات للحقل وكذلك تتكشف الأعراض خلال الفترة نضوج الثمار. وجد من خلال الملاحظات المستمرة بأن أول الأعراض غالبا ماتبدأ من التقاطع الحاصل بين الساق وحامل الورقة أو عند منطقة خروج الحوالمق (Tendrils) أو عند منطقة التاج أو تحت سطح التربة مباشرة أو على الجذر، كما لوحظ بأن الفطر يتطور خلال الساق وصولا للثمار.

تبدو النباتات المصابة ذابلة خلال الأيام المشمسة ولكنها تتعافى في المساء أو خلال الأجواء الغائمة . تتصف جذور النباتات المصابة بأنه عليها أعراض تحلل الأنسجة مصحوبا بتلون بني . تتكشف أعراض المرض كذلك على كل من جذور الخيار والرقي. وعلى الرغم من أن الضرر عادة ما يكون عاليا في نباتات زراعة الأنفاق (Tunnel Cultivation) ، لكن التعفن أو الفحة كما يطلق عليها أحيانا تحدث حتى على نباتات الزراعة المكشوفة . تزداد شدة الإصابة في الأجواء الباردة ، بينما تنخفض خلال الأجواء الحارة. يمكن للفطر المسبب البقاء في التربة من خلال إنتقاله من مخلفات النباتات المصابة للتربة . عد الفطر *Phomopsis cucurbitae* Mckeen الطور اللاجنسي للفطر الكيسي *Diaporthe melonis* Beraha & O'Brien وقد يطلق على أعراض الفوموبسيس التعفن الرطب (Wet Rot) أو الساق الإرجواني عندما يكون على المدادات . توصف أعراض الفوموبسيس على السيقان بأنها مناطق كروية الشكل ، ذات نسجة مشبعة بالماء ، وقد تكون غائرة (Sunken) ، وتتراوح أقطارها 1-5 سم ، يتكشف في مناطق الإصابة غزل فطري على ثمار الخيار والرقي بشكل خاص . يحدث أحيانا خلط في التشخيص بين التعفن الأسود المتسبب عن الفطر *Didymella bryoniae* (مسبب لفحة الساق الصمغية Gummy Stem blight) ، وقد يحدث الخلط بسبب النسجة المشبعة بالماء لفضل مشابه للعرض المرضي soft Rot Rhizopus . يمكن التحري عن أعراض المرض بوقت مبكر من خلال مشاهدة أي تطور أي أعراض غير طبيعية في السيقان . يكون الفطر أجسام بكنيدية في الوسط الغذائي أيضا . تتراوح أقطار الأجسام البكنيدية 100-150 مايكروميتر (µm) ، مفردة لها فتحات (Ostiole) يتكون فيها كما ذكرنا سابقا .

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

أبعاد أبواغ B : 27.7-18.6 X 2-1 ميكروميتر.... وكلا النوعين غالبا ما يتكونان في المزارع القديمة ... تتكون أجسام ثمرية قارورية الشكل (Perithecia) داخل الكتلة الحشوية الكيسية لها أعناق ، سوداء اللون وتتراوح أبعادها 57-50 X 1200-325 وبدخلها أكياس بيضوية الشكل ، وجالسة . تحوي الأبواغ الكيسية ، الشفافة على خليتين مع تخرص عند الحاجز وبأبعاد 7.2 - 4.7-2.2 X 11 مايكروميتر.

وعلى الرغم من إشتهار العرض المرضي بإسم تعفن فوموبسيس (Phomopsis rot) ، فإن إسم الفطر المسبب *Phomopsis sclerotoides* Kesteren, 1967 قد أعتبر إسم قانوني في المصنف Mycobank وهو يمثل طور لاجنسي من خلال الأجسام البكنيدية ونوعي الأبواغ التي يكونها الفطر ، لكن هذا الإسم أعتبر إسم مرادف للفطر الكيسي *Diaporthe sclerotoides* (Kesteren) Udayanga, Crous & K.D. Hyde, 2012 إستانادا للمصنف Index Fungorum ، كما أعتبر إسم الطور اللاجنسي (*Phomopsis sclerotoides*) من الأسماء الغير مستقرة (Unsolved names) في المصنف Encyclopedia of Life (EOL) ، لذلك فإن الإسم القانوني لمسبب تعفن فوموبسيس هو الطور الجنسي *Diaporthe sclerotoides* وكلاهما ينتميان لنفس المراتب التصنيفية وكما يلي وفقا للمصنف EOL .

Genus: Diaporthe Nitschke 1870; **Family: Diaporthaceae, Order:** Diaporthales, **Subclass: Sordariomycetidae, Class: Sordariomycetes, Subphylum:** Pezizomycotina, **Phylum: Ascomycota, Subkingdom: Dikarya, Kingdom: Fungi**

ضم الجنس الكيسي **Diaporthe** Nitschke 1870 وفقا للمصنف EOL مايقارب 550 نوع بضمنها النوع المسبب لتعفن فوموبسيس على الخيار وكما يلي:

Diaporthe a

Diaporthe abdita Sacc. & Speg. 1878; *Diaporthe aberrans* Speg. 1910; *Diaporthe abnormis*; *Diaporthe abutilonis* Speg. 1909; *Diaporthe acaciae* Tilak 1968; *Diaporthe acaciarum* Crous & M. J. Wingf. 2014; *Diaporthe acaciigena* Crous, Pascoe & J. Edwards 2011; *Diaporthe acerina* (Peck) Sacc. 1882; *Diaporthe aceris* Nitschke ex Fuckel; *Diaporthe actinidiae* N. F. Sommer & Beraha 1975; *Diaporthe aculeata* (Schwein.) Sacc.; *Diaporthe acus* (A. Bloxam ex Curr.) Cooke 1879; *Diaporthe adunca* (Roberge ex Desm.) Niessl 1872; *Diaporthe aesculi* Cooke & Harkn.; *Diaporthe aesculicola* (Cooke) Berl. & Voglino 1886; *Diaporthe aetoxici* Speg. 1921; *Diaporthe affinis* Voglino; *Diaporthe aggerum* Sacc. & Speg.; *Diaporthe ahmadii* Wehm. 1964; *Diaporthe ailanthicola* A. Pande & V. G. Rao 1991; *Diaporthe albocincta* (Cooke & Peck) Sacc.; *Diaporthe alleghaniensis* R. H. Arnold 1967; *Diaporthe amaranthi* Speg. 1909; *Diaporthe ambiens* Fuckel; *Diaporthe americana* Speg. 1879; *Diaporthe amorphae* Ellis & Everh.; *Diaporthe amygdali* (Delacr.) Udayanga, Crous & K. D. Hyde 2012; *Diaporthe anisomera* Sacc. & Scalia 1904; *Diaporthe annonae* Speg. 1909; *Diaporthe antarctica* Speg. 1887; *Diaporthe aorista* Ellis & Everh.; *Diaporthe apocrypta* (Cooke & Ellis) Sacc.; *Diaporthe appendiculata* M. K. M. Wong & K. D. Hyde; *Diaporthe aquatica* D. M. Hu, L. Cai & K. D. Hyde 2012; *Diaporthe araliae* Ellis & Everh.; *Diaporthe arecae* (H. C. Srivast., Zakia & Govindar.) R. R. Gomes, C. Glienke & Crous 2013; *Diaporthe arengae* R. R. Gomes, C. Glienke & Crous 2013; *Diaporthe asclepiadis* Ellis & Everh.; *Diaporthe asheicola* L. Lombard & Crous 2014; *Diaporthe asphodeli* Sacc.; *Diaporthe asteriscina* Speg. 1910; *Diaporthe astrostoma* Hazsl.; *Diaporthe australafricana* Crous & Van Niekerk 2005; *Diaporthe australis* Sacc. & Speg.; *Diaporthe austroamericana* Speg.;.....

Diaporthe b-c

Diaporthe baccae L. Lombard, G. Polizzi & Crous 2014; *Diaporthe baccharidis* Cooke 1878; *Diaporthe bakeri* Wehm. 1933; *Diaporthe baptisiae* Rehm 1908; *Diaporthe beckhausii* Nitschke 1870; *Diaporthe beilharziae* R. G. Shivas, J. Edwards & Y. P. Tan 2013; *Diaporthe berlesiana* Sacc. & Roum.; *Diaporthe bicincta* (Cooke & Peck) Sacc.; *Diaporthe biglobosa* (Cooke & Ellis) Sacc.; *Diaporthe boehmeriae* Speg. 1912; *Diaporthe bonafidii* Sacc.; *Diaporthe brachystoma* Sacc. & Malbr.; *Diaporthe brasiliensis* R. R. Gomes, C. Glienke & Crous 2013; *Diaporthe brenckleana* Sacc. 1920; *Diaporthe brenckleana* Sacc.; *Diaporthe briardiana* Sacc.; *Diaporthe broussonetiae* Speg.; *Diaporthe buxi* Feltgen 1903; *Diaporthe callicarpae* Peck 1911; *Diaporthe camelliae* Tassi; *Diaporthe canina* Sacc.; *Diaporthe canthii* Crous 2012; *Diaporthe caraganae* Jacz.; *Diaporthe carpini* (Pers.) Fuckel 1870; *Diaporthe caryigena* Ellis & Everh. 1903; *Diaporthe cassines* Crous 2013; *Diaporthe castaneti* Nitschke; *Diaporthe castrensis* Sacc. & Speg.; *Diaporthe castriformis* (Preuss) Sacc.; *Diaporthe casuarinae* Speg. 1909; *Diaporthe catalpae* Ellis & Everh. 1903; *Diaporthe catamarcensis* Speg. 1909; *Diaporthe ceanothi* Dearn. & House 1940; *Diaporthe celastrina* Ellis & Barthol. 1902; *Diaporthe celata* Sacc. 1917; *Diaporthe centrophylli* Speg. 1909; *Diaporthe ceratozamia* Crous & R. G. Shivas 2011; *Diaporthe cercophora* (Ellis)

Sacc.;*Diaporthe cestri* Speg. 1909;*Diaporthe chailletii* Nitschke 1870;*Diaporthe chamaeropina* Gaja 1911;*Diaporthe characiae* Fabre;*Diaporthe chionanthi* Brunaud;*Diaporthe chrysoides* (Tul. & C. Tul.) Sacc.;*Diaporthe ciliata* (Pers.) Sacc.;*Diaporthe circumscripta* G. H. Otth ex Fuckel;*Diaporthe citriasiana* F. Huang, K. D. Hyde & Hong Y. Li 2013;*Diaporthe citrichinensis* F. Huang, K. D. Hyde & Hong Y. Li 2013;*Diaporthe citrincola* Rehm 1914;*Diaporthe claviceps* Ellis & Dearn.;*Diaporthe clerodendri* Somani 1978;*Diaporthe coemansii* Nitschke;*Diaporthe coffeae* Saccas;*Diaporthe colletiae* Speg.;*Diaporthe colletiicola* Speg.;*Diaporthe columbiensis* Ellis & Everh.;*Diaporthe compressa* Sacc.;*Diaporthe concrescens* (Schwein.) Cooke;*Diaporthe congener* Ellis & Everh.;*Diaporthe congenera* Ellis & Everh.;*Diaporthe congesta* Ellis & Everh. 1903;*Diaporthe conigena* Feltgen 1903;*Diaporthe conjuncta* Niessl;*Diaporthe conjuncta* (Nees) Fuckel 1870;*Diaporthe corallodendri* Speg. 1909;*Diaporthe coramblicola* (Berk. & Broome) Sacc. 1882;*Diaporthe corni* Fuckel;*Diaporthe cornicola* Ellis & Holw. 1895;*Diaporthe cotoneastri* (Punith.) Udayanga, Crous & K. D. Hyde 2012;*Diaporthe crassiuscula* Sacc. & Bizz.;*Diaporthe crataegi* Fuckel 1870;*Diaporthe crinigera* Ellis & Everh. 1890;*Diaporthe crotalariae* G. F. Weber 1933;*Diaporthe culta* Sacc. & Speg. 1878;*Diaporthe cupulata*; *Diaporthe curvatispora* Wakef. 1922;*Diaporthe cydoniae* Pass. *Diaporthe cydoniicola* Petr. 1915;*Diaporthe cylindrospora* Peck;*Diaporthe cynaroidis* Marin., M. J. Wingf. & Crous 2008;*Diaporthe cytospora* (Penz. & Sacc.) D. Udayanga & L. A. Castlebury 2014;.....

Diaporthe d-e

Diaporthe dakotensis Wehm. 1933;*Diaporthe decedens* (Fr.) Fuckel 1871;*Diaporthe decorticans* (Lib.) Sacc. & Roum. 1881;*Diaporthe delitescens* E. Bommer, M. Rousseau & Sacc. 1891;*Diaporthe delogneana* Sacc. & Roum.;*Diaporthe densa* Sacc. 1914;*Diaporthe desmodiana* Cooke & Ellis;*Diaporthe desmodii* (Peck) Sacc.;*Diaporthe detrusa* (Kunze) Fuckel 1870;*Diaporthe dictyaenoides* (Berk. & M. A. Curtis) Sacc.;*Diaporthe dickiae* Speg.;*Diaporthe didymelloides* Sacc. & Malbr.;*Diaporthe difficilior* Kunze ex Sacc.;*Diaporthe diospyri* Traverso & Migliardi 1914;*Diaporthe diospyricola* Crous 2013;*Diaporthe dircae* Ellis & Everh.;*Diaporthe disputata* E. Bommer, M. Rousseau & Sacc.;*Diaporthe disseminata* Sacc.;*Diaporthe dolosa* Sacc. & Roum.;*Diaporthe dorycnea* Fabre;*Diaporthe dorycnii* (Mont.) Sacc.;*Diaporthe drimydis* Sacc. & P. Syd.;*Diaporthe dryophila* (Niessl) Sacc.;*Diaporthe dubia* Nitschke;*Diaporthe eburensis* Sacc.;*Diaporthe elaeagni* Rehm;*Diaporthe elaeostroma* (Cooke) Berl. & Voglino;*Diaporthe elephantina* Cooke & Harkn.;*Diaporthe endophytica* R. R. Gomes, C. Glienke & Crous 2013;*Diaporthe epilobii* Fuckel;*Diaporthe epimicta* Ellis & Everh.;*Diaporthe eucalypti* Harkn.;*Diaporthe eucalypticola* Old & Z. Q. Yuan 1995;*Diaporthe eucalyptorum* Crous & R. G. Shivas 2012;*Diaporthe eugeniae* (Punith.) R. R. Gomes, C. Glienke & Crous 2013;*Diaporthe eumorpha* (Durieu & Mont.) Maire 1917;*Diaporthe euonymi* Dearn. 1916;*Diaporthe euryala* (Mont.) Sacc.;*Diaporthe euspina* Cooke & Ellis;*Diaporthe eusticha* Ellis & Everh.;*Diaporthe exercitalis* (Peck) Sacc.;*Diaporthe exiguistroma* Dearn. 1917;*Diaporthe extorris* Sacc.;*Diaporthe extranea* Sacc. 1914;.....

Diaporthe f-i

Diaporthe faberi (Kunze) Sacc.;*Diaporthe fagi* Wehm. 1933;*Diaporthe fallaciosa* Nitschke;*Diaporthe farinosa* House;*Diaporthe fasciculata* Nitschke;*Diaporthe feltgenii* Sacc. & P. Syd. 1902;*Diaporthe fibrosa* (Pers.) Fuckel 1870;*Diaporthe flageoletiana* Sacc.;*Diaporthe floresiana* Speg.;*Diaporthe floridana* Petr. 1952;*Diaporthe foeniculacea* Niessl;*Diaporthe foeniculina* (Sacc.) D. Udayanga & L. A. Castlebury 2014;*Diaporthe forabilis* Nitschke;*Diaporthe fraxini-angustifoliae* R. G. Shivas, Jacq. Edwards

& Y. P. Tan 2013; *Diaporthe fuchsiae* Petr. 1921; *Diaporthe fuckelii* Kunze ex Rehm; *Diaporthe fuegiana* Speg.; *Diaporthe furfuracea* (Fr.) Sacc. 1882; *Diaporthe fusispora* Z. Q. Yuan 1997; *Diaporthe galligena* Petr. 1928; *Diaporthe gallophila* Ellis; *Diaporthe ganjae* (McPartl.) R. R. Gomes, Glienke & Crous 2013; *Diaporthe garryae* Grove 1933; *Diaporthe genistae* Rehm 1913; *Diaporthe geographica* Fuckel; *Diaporthe geranii* Cooke & Harkn.; *Diaporthe gillesiana* Speg. 1910; *Diaporthe gladioli* Ellis & Everh.; *Diaporthe glandulosa* Rehm 1908; *Diaporthe gorgonoidea* Cooke & Harkn.; *Diaporthe grammodes* (De Not.) Sacc.; *Diaporthe griseotagens* (Berk. & M. A. Curtis) Sacc.; *Diaporthe gulyae* R. G. Shivas, S. M. Thomps. & A. J. Young 2011; *Diaporthe halesiae* Ellis & Everh.; *Diaporthe hamamelidis* Fairm. 1922; *Diaporthe hederæ* Wehm.; *Diaporthe hederæ* Wehm. 1934; *Diaporthe helici* Niessl; *Diaporthe hemicrypta* (Durieu & Mont.) Sacc.; *Diaporthe heveae* Petch 1906; *Diaporthe hickoriae* Wehm. 1933; *Diaporthe hongkongensis* R. R. Gomes, C. Glienke & Crous 2013; *Diaporthe humboldtiana* Speg.; *Diaporthe hydrangeae* Ellis & Everh.; *Diaporthe hypospilina* Sacc. & Flageolet; *Diaporthe hypoxyloides* Rehm; *Diaporthe hystricula* Sacc. & Speg.; *Diaporthe ilicis* (Ellis & Everh.) Wehm. 1933; *Diaporthe immaculata* Rehm 1910; *Diaporthe immersa* (Fuckel) Nitschke; *Diaporthe immutabilis* Cooke & Harkn.; *Diaporthe impulsa* (Cooke & Peck) Sacc. 1882; *Diaporthe inaequalis* Nees; *Diaporthe incompta* Sacc.; *Diaporthe incongrua* Ellis & Everh.; *Diaporthe inconspicua* R. R. Gomes, Glienke & Crous 2013; *Diaporthe incrustans* Nitschke 1870; *Diaporthe indica* Sacc. & Speg.; *Diaporthe indigoferae*; *Diaporthe infecunda* R. R. Gomes, C. Glienke & Crous 2013; *Diaporthe inflatula* Syd. 1937; *Diaporthe innata* (Berk. & M. A. Curtis) Sacc.; *Diaporthe inquilina* Speg.; *Diaporthe insignis* Fuckel 1874; *Diaporthe insularis* Nitschke 1870; *Diaporthe intermedia* Sacc. 1875; *Diaporthe interrupta* Niessl; *Diaporthe ipomoeae* R. C. Rajak, A. K. Pandey & G. P. Agarwal; *Diaporthe isoberliniae* Crous 2014; *Diaporthe italica* Sacc. ex Traverso 1905;.....

Diaporthe j-l

Diaporthe jaffueli Speg. 1921; *Diaporthe javanica* Penz. & Sacc.; *Diaporthe jeffueli* Speg.; *Diaporthe juglandina* (Fuckel) Nitschke 1870; *Diaporthe juniperi* Feltgen 1903; *Diaporthe kellermaniana* G. Winter; *Diaporthe kentrophylli* Speg. 1909; *Diaporthe ketmieae* (Ces.) Traverso; *Diaporthe kochmanii* R. G. Shivas, S. M. Thomps. & A. J. Young 2011; *Diaporthe koelreuteriae* (Durieu) Sacc.; *Diaporthe kokiae* Petr. 1953; *Diaporthe kongii* R. G. Shivas, S. M. Thomps. & A. J. Young 2011; *Diaporthe kriegeriana* Rehm 1908; *Diaporthe kunashirensis* Lar. N. Vassiljeva 1994; *Diaporthe kyushuensis* Kajitani & Kanem. 2000; *Diaporthe lagunensis* Syd. & P. Syd. 1920; *Diaporthe larseniana* Munk 1952; *Diaporthe laschii* Nitschke 1870; *Diaporthe lentaginis* (Rehm) J. Reid & C. Booth 1989; *Diaporthe leuceriicola* Speg. 1921; *Diaporthe leucopis* (Fr.) Sacc.; *Diaporthe leucospermi* Crous & Summerell 2011; *Diaporthe leucostroma* Nitschke; *Diaporthe leyeesteriae* Grove; *Diaporthe ligulata* Nitschke 1870; *Diaporthe ligustri* Allesch. 1886; *Diaporthe ligustri-vulgaris* Petr. 1916; *Diaporthe ligustrina* Ellis & Everh.; *Diaporthe linearis*; *Diaporthe lirellaeformis* Pat.; *Diaporthe litchiicola* R. G. Shivas, Grice & Y. P. Tan 2013; *Diaporthe lixivia* (Fr.) Sacc.; *Diaporthe lokoyae* A. Funk 1968; *Diaporthe ludwigiana* Petr. 1929; *Diaporthe lupini* Harkn. 1884; *Diaporthe lusitanicae* A. J. L. Phillips & J. M. Santos 2009;.....\

Diaporthe m-n

Diaporthe macluriae Speg. 1909; *Diaporthe macrospora* Wehm. 1961; *Diaporthe macrostalagmia* Tassi; *Diaporthe macrostoma* Nitschke; *Diaporthe maculans* Sacc. & Flageolet; *Diaporthe maculosa* Sacc. & Speg.; *Diaporthe magellanica* Speg.; *Diaporthe magnifica* Lar. N. Vassiljeva 1987; *Diaporthe magnoliae* Ellis & Everh.; *Diaporthe mahoniae* Speg. 1879; *Diaporthe mali* Bres. 1902; *Diaporthe mamiania* Sacc. 1882; *Diaporthe manihotia* Punith.; *Diaporthe marchica* Rehm; *Diaporthe mattfeldii* Petr. 1942; *Diaporthe mayteni* R. R. Gomes, Glienke & Crous 2013; *Diaporthe maytenicola* Crous 2013; *Diaporthe mazzantioides* Sacc. & Speg.; *Diaporthe medusina* (Fr.) Sacc.; *Diaporthe megalospora* Ellis & Everh. 1890; *Diaporthe melanocarpa* Dearn. 1926; *Diaporthe meliloti* (Sacc.) Traverso 1906; *Diaporthe menispermi* Speg. 1909; *Diaporthe menispermoides* Dearn. & House 1925; *Diaporthe meridionalis* Sacc.; *Diaporthe mezerei* Feltgen 1901; *Diaporthe microcarpa* Rehm; *Diaporthe microplaca* Sacc. 1912; *Diaporthe microstoma*; *Diaporthe microstroma* Ellis & Everh. 1903; *Diaporthe milleriana* Syd.; *Diaporthe minastri* Feltgen 1901; *Diaporthe minuscula* Sacc. & Speg. 1878; *Diaporthe minuta* Nitschke; *Diaporthe mitis* Sacc.; *Diaporthe mitteriana* Syd. 1933; *Diaporthe moriokaensis* Sawada 1952; *Diaporthe mucosa* G. Winter ex Sacc.; *Diaporthe mucronata* (Peck) Sacc.; *Diaporthe mucronulata* Sacc.; *Diaporthe muehlenbeckiae* Tassi; *Diaporthe multipunctata* Fuckel; *Diaporthe muralis* Speg.; *Diaporthe murrayi* (Berk. & M. A. Curtis) Sacc.; *Diaporthe musae* Speg. 1909; *Diaporthe musigena* Crous & R. G. Shivas 2011; *Diaporthe neapolitana* Sacc.; *Diaporthe necans* Rehm; *Diaporthe neilliae* Peck 1887; *Diaporthe neoarctii* R. R. Gomes, C. Glienke & Crous 2013; *Diaporthe neotheicola* A. J. L. Phillips & J. M. Santos 2009; *Diaporthe nepetae* Gonz. Frag. 1914; *Diaporthe nerii* Speg. 1909; *Diaporthe nigroannulata* Kunze; *Diaporthe nigrocincta* Pass.; *Diaporthe nitschkei* J. Kunze; *Diaporthe nivosa* Ellis & Everh.; *Diaporthe nobilis* Sacc. & Speg. 1878; *Diaporthe nomurai* Hara; *Diaporthe nothofagi* R. G. Shivas, J. Edwards & Y. P. Tan 2013; *Diaporthe novem* J. M. Santos, Vrand. & A. J. L. Phillips 2011; *Diaporthe nucis-avellanae* Feltgen 1901; ...

Diaporthe o-p

Diaporthe oblita Sacc. & Speg.; *Diaporthe obsoleta* Sacc. 1875; *Diaporthe occidentalis* Sacc. & Speg.; *Diaporthe occultata* (Fr.) Sacc.; *Diaporthe ocularia* (Cooke & Ellis) Sacc.; *Diaporthe oligocarpa* Nitschke; *Diaporthe oligocarpoides* Rehm; *Diaporthe oncostoma* (Duby) Fuckel 1870; *Diaporthe ontariensis* Ellis & Everh.; *Diaporthe opuli* Wehm. 1933; *Diaporthe orientalis* Sacc. & Speg.; *Diaporthe orobanches* Berl. 1889; *Diaporthe orthoceras*; *Diaporthe otthii* Nitschke; *Diaporthe oudemansii* Sacc.; *Diaporthe oxe* R. R. Gomes, C. Glienke & Crous 2013; *Diaporthe oxyspora* (Peck) Sacc. 1882; *Diaporthe pachystoma*; *Diaporthe padicola* Petr. 1916; *Diaporthe palmarum* Joanne E. Taylor, K. D. Hyde & E. B. G. Jones 2003; *Diaporthe palustris* Brunaud; *Diaporthe pampeana* Speg.; *Diaporthe parabolica* Fuckel; *Diaporthe paranensis* R. R. Gomes, Glienke & Crous 2013; *Diaporthe parapterocarpi* Crous 2014; *Diaporthe pardalota* (Mont.) Nitschke ex Fuckel 1870; *Diaporthe parvula* Tschern. 1929; *Diaporthe pascoei* R. G. Shivas, Jacq. Edwards & Y. P. Tan 2013; *Diaporthe passiflorae* Crous & L. Lombard 2012; *Diaporthe patagonulae* Tassi 1900; *Diaporthe peckiana* (Sacc.) Dearn. & House 1918; *Diaporthe peckii* Sacc.; *Diaporthe pennsylvanica* (Berk. & M. A. Curtis) Wehm. 1933; *Diaporthe perexigua* Sacc. 1875; *Diaporthe perijuncta* Niessl; *Diaporthe perniciosa*; *Diaporthe personata* (Cooke & Ellis) Sacc.; *Diaporthe*

petiolarum Sacc. & Speg.; *Diaporthe phaceliae* Cooke & Harkn.; *Diaporthe phillyreae* Cooke 1879; *Diaporthe phoenicola* (Traverso & Spessa) Udayanga, Crous & K. D. Hyde 2012; *Diaporthe phoenicis* Pat.; *Diaporthe pholeodes* (Mont.) Fuckel; *Diaporthe phragmitis* Crous 2014; *Diaporthe picea*; *Diaporthe pimeleae* Petr. 1955; *Diaporthe pinastri* Feltgen 1901; *Diaporthe pinicola* Hazsl. ; *Diaporthe pinophylla* (Plowr. & W. Phillips) Sacc. 1882; *Diaporthe pithya* Sacc. 1875; *Diaporthe placoides* Ellis & Everh.; *Diaporthe plantaginis* Tassi 1900; *Diaporthe polygoni* Rehm 1908; *Diaporthe polygonicola* Speg.; *Diaporthe pratensis* Sacc. & Speg.; *Diaporthe prenanthicola* G. F. Atk. 1909; *Diaporthe priva* Sacc. & Roum.; *Diaporthe prunicola* (Peck) Wehm. 1933; *Diaporthe pseudomangiferae* R. R. Gomes, Glienke & Crous 2013; *Diaporthe pseudophoenicola* R. R. Gomes, Glienke & Crous 2013; *Diaporthe psoraleae* Crous & M. J. Wingf. 2013; *Diaporthe psoraleae-bituminosae* Petr. 1922; *Diaporthe psoraleae-pinnatae* Crous & M. J. Wingf. 2013; *Diaporthe pterocarpi* (S. Hughes) Udayanga, X. Z. Liu & K. D. Hyde 2012; *Diaporthe pterocarpicola* Udayanga, X. Z. Liu & K. D. Hyde 2012; *Diaporthe pulchra* (Curr.) Sacc. 1882; *Diaporthe punctostoma* Ellis; *Diaporthe punctulata* Sacc., E. Bommer & M. Rousseau; *Diaporthe pusilla* Sacc. 1914; *Diaporthe pycnostoma* G. H. Otth; ...

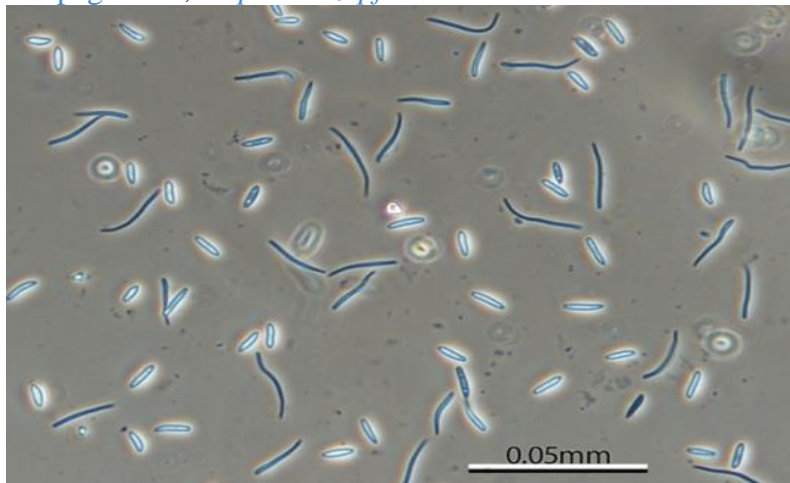
Diaporthe q-s

Diaporthe quadruplex Wehm. 1942; *Diaporthe quercina* Fuckel; *Diaporthe quilmensis* Speg.; *Diaporthe radicina* Ellis & Everh.; *Diaporthe radula* Nitschke; *Diaporthe raonikayaporum* R. R. Gomes, C. Glienke & Crous 2013; *Diaporthe raphani* Brunaud; *Diaporthe ravennica*; *Diaporthe recedens* Sacc. 1914; *Diaporthe recondita* Sacc. 1916; *Diaporthe resecanti* Nitschke; *Diaporthe retecta* Fuckel & Nitschke 1870; *Diaporthe rhamnigena* Petr. 1915; *Diaporthe rhanicensis* Petr. 1914; *Diaporthe rhoina* Feltgen 1903; *Diaporthe rhois* Nitschke 1870; *Diaporthe rhusicola* Crous 2011; *Diaporthe rhynchophora* Fabre; *Diaporthe ricini* Speg. 1909; *Diaporthe robusta* Peck; *Diaporthe rubiae* Fabre; *Diaporthe rudis* (Fr.) Nitschke 1870; *Diaporthe saccardiana* J. Kunze ex Sacc.; *Diaporthe saccardoana* J. Kunze ex Sacc. 1882; *Diaporthe sacchari* Speg. 1909; *Diaporthe sachalinensis* Sacc. 1902; *Diaporthe salicicola* R. G. Shivas, J. Edwards & Y. P. Tan 2013; *Diaporthe salinicola* Speg. 1912; *Diaporthe salsuginosa* Vrijmoed, K. D. Hyde & E. B. G. Jones 1994; *Diaporthe santonensis* Sacc.; *Diaporthe sarmenticia* Sacc. 1878; *Diaporthe scabra* Nitschke ; *Diaporthe schini* R. R. Gomes, C. Glienke & Crous 2013; **Diaporthe sclerotioides (Kesteren) Udayanga, Crous & K. D. Hyde 2012**; *Diaporthe scobinoides* Schulzer & Sacc.; *Diaporthe sechalinensis* Sacc. 1902; *Diaporthe semi-immersa* Nitschke 1870; *Diaporthe semi-insculpta* Sacc.; *Diaporthe seneciicola* Speg.; *Diaporthe sheariana* Petr. 1952; *Diaporthe siamensis* Udayanga, X. Z. Liu & K. D. Hyde 2012; *Diaporthe silvestris* Sacc. & Berl.; *Diaporthe simplicior* Feltgen 1903; *Diaporthe simulans* Sacc.; *Diaporthe skimmiae* Grove 1933; *Diaporthe sociabilis* Nitschke 1870; *Diaporthe sociata* (Cooke & Ellis) Sacc.; *Diaporthe solani-verbascifolii* Speg. 1909; *Diaporthe sorbariae* Nitschke 1870; *Diaporthe sorbicola* (Nitschke) Bref. & Tavel 1891; *Diaporthe sparsa* Peck; *Diaporthe spectabilis* V. G. Rao & B. R. D. Yadav 1985; *Diaporthe sphaeralceae* Speg. 1909; *Diaporthe sphingiophora* (Oudem.) Sacc.; *Diaporthe spiculosa* (Alb. & Schwein.) Nitschke 1870; *Diaporthe spinulosa* P. Karst.; *Diaporthe spiraeicola* Feltgen 1903; *Diaporthe spissa* Sacc. & Speg.; *Diaporthe sponheimeri* Kirschst. 1936; *Diaporthe staphylina* Ellis & Everh.; *Diaporthe stereostoma* Ellis & Everh.; *Diaporthe sterilis* L. Lombard, Polizzi & Crous 2014; *Diaporthe stewartii* A. L. Harrison 1935; *Diaporthe stictostoma* Ellis 1883; *Diaporthe stilbostoma* (Cooke) Sacc.; *Diaporthe striaeformis*; *Diaporthe striiformis* (Fr.) Nitschke 1870; *Diaporthe strumella*; *Diaporthe strumellaeformis* (De Not.)

Sacc.;*Diaporthe strumelloides* Rehm;*Diaporthe subaquila* (Berk. & M. A. Curtis) Sacc.;*Diaporthe subcongrua* Ellis & Everh.;*Diaporthe subpyramidata* (Berk. & M. A. Curtis) Sacc.;*Diaporthe sydowiana* Sacc.;*Diaporthe syngenesia* (Fr.) Fuckel 1870;*Diaporthe syngenesia* Fr.;...

Diaporthe t-z

Diaporthe tageteos Speg. 1909;*Diaporthe take* Hara 1913;*Diaporthe tamaricina* Sacc. & Flageolet 1902;*Diaporthe tami* Speg.;*Diaporthe tanakae* Tak. Kobay. & Sakuma 1982;*Diaporthe taxi*; *Diaporthe taxicola* Sacc. & P. Syd. 1902;*Diaporthe tecta* (Cooke) Sacc.;*Diaporthe tectonae* Doilom, A. J. Dissanayake & K. D. Hyde;*Diaporthe tectonendophytica* Doilom, A. J. Dissanayake & K. D. Hyde;*Diaporthe tectonigena* Doilom, A. J. Dissanayake & K. D. Hyde;*Diaporthe tenella*; *Diaporthe tenuirostris* Nitschke;*Diaporthe terebinthi* Fabre;*Diaporthe terebinthifolii* R. R. Gomes, Glienke & Crous 2013;*Diaporthe tessera* (Fr.) Fuckel 1871;*Diaporthe tetraptera* Ellis & Everh.;*Diaporthe tetraspera* Sacc.;*Diaporthe teucrii* Feltgen 1903;*Diaporthe theicola* Curzi 1926;*Diaporthe therryana* Sacc. & Penz.;*Diaporthe thujana* Petr. 1921;*Diaporthe thunbergiae* Udayanga, X. Z. Liu & K. D. Hyde 2012;*Diaporthe thunbergiicola* Udayanga & K. D. Hyde 2015;*Diaporthe tortuosa* (Fr.) Sacc. 1882;*Diaporthe toxica* P. M. Will., Hight, W. Gams & Sivasith. 1994;*Diaporthe transiens* Sacc. 1913;*Diaporthe transversalis* P. Karst.;*Diaporthe trecassium* Sacc. & Briard;*Diaporthe trinucleata* Niessl 1876;*Diaporthe tropicalis* Speg.;*Diaporthe tulasnei* Nitschke;*Diaporthe tumulata* Cooke & Ellis;*Diaporthe tupae* Speg. 1910;*Diaporthe ueckerae* Udayanga & Castl. 2014;*Diaporthe uliginosa* Sacc.;*Diaporthe ulmicola* Ellis & Everh.;*Diaporthe vacillans* (De Not.) Sacc. *Diaporthe valerianae* Fuckel;*Diaporthe valparadisiensis* Speg. 1910;*Diaporthe valsiformis* (Rehm) Petr. 1921;*Diaporthe vangueriae* Crous 2014;*Diaporthe varians* (Curr.) Sacc. 1882;*Diaporthe velata*; *Diaporthe verbenae* Tassi;*Diaporthe verecunda* Sacc. & Flageolet 1902;*Diaporthe veronicae* Rehm 1916;*Diaporthe verrucella*; *Diaporthe viburni* Dearn. & Bisby 1929;*Diaporthe vincae* (Cooke) Sacc. 1882;*Diaporthe viticola* Nitschke 1870;*Diaporthe wehmeyeri* A. Pande & V. G. Rao 1991;*Diaporthe winteri* Speg.;*Diaporthe woolworthii* (Peck) Sacc. 1882;*Diaporthe woroninae* Jacz.;*Diaporthe xanthii* Speg. 1909;*Diaporthe xanthiicola* Speg.;*Diaporthe yerbae* Speg. 1908;*Diaporthe zaviana* Sacc.;*Diaporthe zeina* Speg. *Diaporthe ziziphina* Speg. 1909;*Diaporthe zopfii* Kunze.



Phomopsis sp. نوعي الأبواغ البكنيدية التي يكونها الفطر



أعراض تطفل الفطر *Diaporthe sclerotioides* وطوره اللاجنسي *Phomopsis sclerotioides* على جذور القرعيات ومنها الخيار

Powdery mildew البياض الدقيقي.Cantaloup-11



يعد البياض الدقيقي على الخيار من الأعراض المرضية التي تتكشف على أوراق معظم نباتات الخيار المزروعة في مختلف أنحاء العالم . وجد بأن هناك نوعين من الفطريات الكيسية التابعة للعائلة الكيسية Erysiphacea تسبب البياض الدقيقي على الخيار المزروع في أوروبا وهما : *Podosphaera xanthii* و *Sphaerotheca fuliginea* (Castagne) U. Braun & Shishkoff, 2000 Encyclopedia و Index Fungorum و *Sphaerotheca fusca* وفق المصنفين و of Life(EOL) والفطر الآخر *Golovinomyces orontii* المعروف سابقا بإسم *Erysiphe cruciferarum* Opiz ex L. Junell 1967

يضم المدى العائلي للفطرين عدد من نباتات الأعشاب التابعة للعائلة الفثنائية. تزداد شدة الإصابة خلال درجات الحرارة الواطئة بالمصاحبة مع أمطار قليلة أو إنخفاض الرطوبة النسبية. ومن الجدير بالذكر بأن البياض الدقيقي يمثل أحد الأمراض الفطرية في مجموعة أمراض الدورات المضاعفة (Multiple Cycle Diseases) التي تزداد ضراوة من خلال تكرار الإصابة عدة مرات خلال الموسم الواحد . إشتق إسم المرض من أعراض الإصابة التي تظهر على هيئة كتل من مسحوق أبيض اللون يغطي سطوح الأوراق والسيقان وهو عبارة عن الغزل الفطري (Mycelium) والابواغ الكونيدية (Conidiospores) . تسبب مرض البياض الدقيقي فطريات إجبارية التطفل (Obligate Parasites/Biotrophs) تنتمي للقبيلة الكيسية (Ascomycota) . تظهر أعراض المرض على هيئة إصفرار يعقبه ظهور كتل من الخيوط الفطرية ذات مظهر قطني وبلون بني فاتح تحوي على أعداد غزيرة من الابواغ الكونيدية. وفي المراحل

المتأخرة من الإصابة تتكون في مواقع الإصابة أجسام ثمرية صغيرة سوداء اللون يمكن رؤيتها بالعين المجردة تدعى Chasmothecia المعروفة سابقا بـ Cliestothecia. تضم الأجسام الثمرية بداخلها عدد من الأكياس (Asci) التي يحوي كل منها على أبواغ كيسية (Ascospores). تنتقل أبواغ الفطر المسبب بالهواء وعند سقوطها على سطوح عوائلها تخترق أنابيب الإنبات طبقة الكيوتكل بشكل مباشر بعد تكوين اللاصق (Appressorium) ، كما يُكون الفطر المسبب لمرض البياض الدقيقي مصاصات داخل خلايا العائل. إن طرق إنتشار الوحدات اللقاحية وإحداث الإصابة تكاد أن تكون متماثلة في جميع مسببات هذا المرض .

عرف الفطر المسبب للبياض الدقيقي في الخيار U. Braun & Shishkoff, 2000 بالأسماء المرادفة (Synonyms) التالية :

Erysiphe daronici Duby, 1830; *Erysiphe erigerontis-canadensis* Lév., 1843 ; *Erysiphe fusca* Fr., 1829; *Erysiphe fuscata* Berk. & M.A. Curtis, 1876; *Erysiphe xanthii* Castagne, 1845; *Podosphaera caricae-papayae* (Tanda & U. Braun) U. Braun & S. Takam., 2000; *Sphaerotheca caricae-papayae* Tanda & U. Braun, 1985 ; *Sphaerotheca codonopsidis* Z.Y. Zhao, 1979; *Sphaerotheca codonopsis* Z.Y. Zhao, 1979; *Sphaerotheca erigerontis* Oudem., 1897; *Sphaerotheca indica* Patw, 1964; *Sphaerotheca microcarpa* Hazsl. (?); *Sphaerotheca phtheirospermi* Henn. & Shirai, 1900 ; *Sphaerotheca xanthii* (Castagne) L. Junell, 1966.

ضم الجنس الكيسي **Golovinomyces (U. Braun) V. P. Heluta** وفق المصنف EOL 50 نوعا من بينها النوع المسبب لمرض البياض الدقيقي في الخيار وكما يلي:

Golovinomyces adenophorae (R. Y. Zheng & G. Q. Chen) V. P. Heluta 1988; *Golovinomyces ambrosiae* (Schwein.) U. Braun & R. T. A. Cook 2009; *Golovinomyces americanus* (U. Braun) V. P. Heluta 1988; *Golovinomyces andinus* (Speg.) U. Braun 1999; *Golovinomyces arabidis* (R. Y. Zheng & G. Q. Chen) V. P. Heluta 1988; *Golovinomyces artemisiae* (Grev.) V. P. Heluta 1988; *Golovinomyces asterum* (Schwein.) U. Braun 2012; *Golovinomyces biocellatus* (Ehrenb.) V. P. Heluta 1988; *Golovinomyces brunneopunctatus* (U. Braun) V. P. Heluta 1988; *Golovinomyces calceolariae* Havryl., S. Takam. & V. P. Heluta 2008; *Golovinomyces californicus* (U. Braun) V. P. Heluta 1988; *Golovinomyces caulicola* (Cif. & Bat.) U. Braun 2009; *Golovinomyces cichoracearum* (DC.) V. P. Heluta 1988; *Golovinomyces circumfusus* (Schltdl.) U. Braun 2012; *Golovinomyces clematidis* T. Z. Liu & Jing Wen 2013; *Golovinomyces cucurbitacearum* (R. Y. Zheng & G. Q. Chen) Vakal. & Kliron. 2001; *Golovinomyces cynoglossi* (Wallr.) V. P. Heluta 1988; *Golovinomyces depressus* (Wallr.) V. P. Heluta 1988; *Golovinomyces echinopsis* (U. Braun) V. P. Heluta 1988; *Golovinomyces euphorbiicola* (Havryl.) U. Braun & Havryl. 2012; *Golovinomyces fischeri* (S. Blumer) U. Braun & R. T. A. Cook 2009; *Golovinomyces franseriae* U. Braun 2012; *Golovinomyces greeneanus* (U. Braun) V. P. Heluta 1988; *Golovinomyces hydrophyllacearum* (U. Braun) V. P. Heluta 1988; *Golovinomyces hyoscyami* (R. Y. Zheng & G. Q. Chen) V. P. Heluta

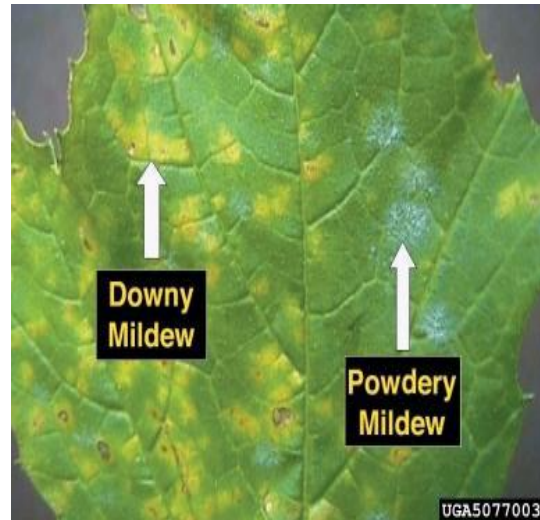
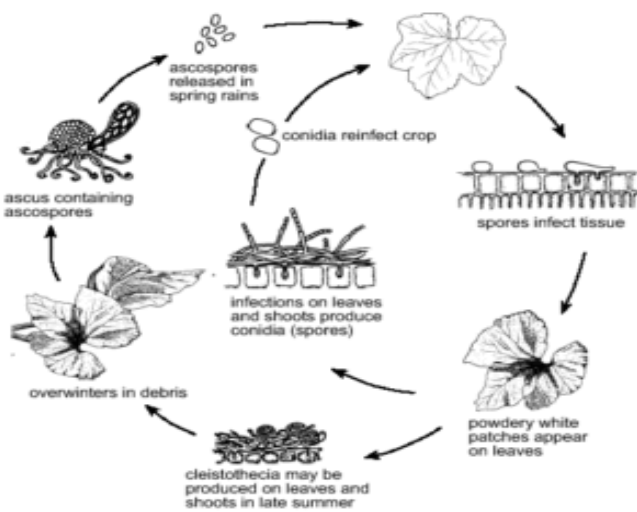
1988;*Golovinomyces immersus* (U. Braun) V. P. Heluta 1988;*Golovinomyces inulae* U. Braun & H. D. Shin 2012;*Golovinomyces laportae* (U. Braun) V. P. Heluta 1988;*Golovinomyces macrocarpus* (Speer) U. Braun 2012;*Golovinomyces magnicellulatus* (U. Braun) V. P. Heluta 1988;*Golovinomyces montagnei* U. Braun 2012;***Golovinomyces orontii* (Castagne) V. P. Heluta 1988**;*Golovinomyces poonaensis* (Kamat) U. Braun 2012;*Golovinomyces prenanthis* U. Braun 2012;*Golovinomyces pseudosepultus* (U. Braun) V. P. Heluta 1988;*Golovinomyces riedlianus* (Speer) V. P. Heluta 1988;*Golovinomyces robustus* (R. Y. Zheng & G. Q. Chen) T. Z. Liu 2010;*Golovinomyces rogersonii* U. Braun 2006;*Golovinomyces rubiae* (H. D. Shin & Y. J. La) U. Braun 1999;*Golovinomyces senecionis* U. Braun 2012;*Golovinomyces simplex* (V. P. Heluta) V. P. Heluta 1988;*Golovinomyces sonchicola* U. Braun & R. T. A. Cook 2009;*Golovinomyces sordidus* (L. Junell) V. P. Heluta 1988;*Golovinomyces spadiceus* (Berk. & M. A. Curtis) U. Braun 2012;*Golovinomyces sparsus* (U. Braun) V. P. Heluta 1988;*Golovinomyces valerianae* (Jacz.) V. P. Heluta 1988;*Golovinomyces verbasci* (Jacz.) V. P. Heluta 1988;*Golovinomyces verbenae* (Schwein.) V. P. Heluta 1988.

بينما ضم الجنس **Podosphaera** Kunze وفق نفس المصنف (EOL) 100 نوع منها النوع المسبب للبياض الدقيقي على الخيار *Podosphaera fusca* وكما يلي :

Podosphaera adenocauli U. Braun 2012;*Podosphaera ainsliaeae* (Y. S. Paul & V. K. Thakur) U. Braun & Y. S. Paul 2012;*Podosphaera alpina* (S. Blumer) U. Braun & S. Takam. 2000;*Podosphaera amelanchieris* Maurizio 1927;*Podosphaera aphanis* (Wallr.) U. Braun & S. Takam. 2000;*Podosphaera astericola* U. Braun & S. Takam. 2012;*Podosphaera astilbicola* (Z. Y. Zhao) U. Braun & S. Takam. 2000;*Podosphaera astragali* (L. Junell) U. Braun & S. Takam. 2000;*Podosphaera aucupariae* Maurizio;*Podosphaera balsaminae* (Wallr.) U. Braun & S. Takam. 2000;*Podosphaera bidenticola* U. Braun 2012;*Podosphaera biuncinata* Cooke & Peck 1873;*Podosphaera biunciniata* Cooke & Peck;*Podosphaera bresadolae*;*Podosphaera callicarpae* (Tanda & Y. Nomura) U. Braun & S. Takam. 2000;*Podosphaera cardamines* (Y. Nomura) U. Braun & S. Takam. 2000;*Podosphaera caricae-papayae* (Tanda & U. Braun) U. Braun & S. Takam. 2000;*Podosphaera carpesiicola* U. Braun & S. Takam. 2012;*Podosphaera cassiae* (Pandotra & Ganguly) U. Braun & S. Takam. 2000;*Podosphaera catalpae* (Z. Y. Zhao) U. Braun 2012;*Podosphaera cayratiae* (Z. Q. Yuan & A. Q. Wang) U. Braun & S. Takam. 2000;*Podosphaera celastracearum* (U. Braun) U. Braun & S. Takam. 2000;*Podosphaera cercidiphylli* Tanda & Y. Nomura 1986
Podosphaera clandestina;*Podosphaera codonopsidis* (Golovin) U. Braun 2012
Podosphaera collomiae (U. Braun) U. Braun & S. Takam. 2000;*Podosphaera corni* Bunkina 1974;*Podosphaera crotonis* (Ponnappa) U. Braun & S. Takam. 2000;*Podosphaera curvispora* Y. Nomura 1984;*Podosphaera delphinii* (P. Karst.)

U. Braun & S. Takam. 2000;*Podosphaera diclipterae* (Y. Nomura) U. Braun & S. Takam. 2000;*Podosphaera dipsacacearum* (Tul. & C. Tul.) U. Braun & S. Takam. 2000;*Podosphaera drabae* (Juel) U. Braun & S. Takam. 2000;*Podosphaera erigerontis-canadensis*; *Podosphaera erineophila* Naumov 1926; *Podosphaera erodii* (Durieu & Mont.) U. Braun & S. Takam. 2000; *Podosphaera euphorbiae* (Castagne) U. Braun & S. Takam. 2000; *Podosphaera euphorbiae-helioscopiae* (Tanda & Y. Nomura) U. Braun & S. Takam. 2000; *Podosphaera euphorbiae-hirtae* (U. Braun & Somani) U. Braun & S. Takam. 2000; *Podosphaera ferruginea* (Schltld.) U. Braun & S. Takam. 2000; *Podosphaera filipendulae* (Z. Y. Zhao) S. Takam., Niinomi, M. Harada & Havryl. 2010; *Podosphaera fugax* (Penz. & Sacc.) U. Braun & S. Takam. 2000; *Podosphaera fuliginea* (Schltld.) U. Braun & S. Takam. 2000; ***Podosphaera fusca* (Fr.) U. Braun & Shishkoff 2000**; *Podosphaera girardiniae* Z. M. Cao & L. C. Bai 2015; *Podosphaera gunnerae* (Havryl. & U. Braun) U. Braun & S. Takam. 2000; *Podosphaera helianthemi* (L. Junell) U. Braun & S. Takam. 2000; *Podosphaera hibiscicola* (Z. Y. Zhao) U. Braun & S. Takam. 2000; *Podosphaera holodisci* U. Braun 2012; *Podosphaera intermedia* (U. Braun) U. Braun & S. Takam. 2000; *Podosphaera koreana* (H. D. Shin & U. Braun) U. Braun & S. Takam. 2000; *Podosphaera kunzei*; *Podosphaera leucotricha* (Ellis & Everh.) E. S. Salmon 1900; *Podosphaera lini* (Zvetkov) U. Braun & S. Takam. 2000; *Podosphaera longiseta* Sawada 1951; *Podosphaera macrospora* (U. Braun) U. Braun & V. Kumm. 2008; *Podosphaera macularis* (Wallr.) U. Braun & S. Takam. 2000; *Podosphaera major* (Juel) S. Blumer 1933; *Podosphaera malloti* (Z. Y. Zhao) U. Braun & S. Takam. 2000; *Podosphaera minor* Howe 1874; *Podosphaera morsuvae* (Schwein.) U. Braun & S. Takam. 2000; *Podosphaera myrtilli* Dufrenoy; *Podosphaera myrtillina* Kunze 1823; *Podosphaera negerii* U. Braun, Kiehr & Delhey 2006; *Podosphaera niesslii*; *Podosphaera paeoniae* (Z. Y. Zhao) U. Braun & S. Takam. 2000; *Podosphaera pannosa* (Wallr.) de Bary 1870; *Podosphaera papaveris* (Simonyan) U. Braun & S. Takam. 2000; *Podosphaera parietariae* (Schwarzman) U. Braun & S. Takam. 2000; *Podosphaera pericallidis* U. Braun 2012; *Podosphaera photiniae* Meeboon & S. Takam. 2015; *Podosphaera phtheirospermi* (Henn. & Shirai) U. Braun & T. Z. Liu 2010; *Podosphaera physocarpis* (U. Braun) U. Braun 2012; *Podosphaera phytoptophila* (Kellerm. & Swingle) U. Braun & S. Takam. 2000; *Podosphaera plantaginis* (Castagne) U. Braun & S. Takam. 2000; *Podosphaera polemonii* (L. Junell) U. Braun & S. Takam. 2000; *Podosphaera pruinosa* (Cooke & Peck) U. Braun & S. Takam. 2000; *Podosphaera pruni* Golovin 1953; *Podosphaera pruni-ultimifoliae* Golovin 1950; *Podosphaera prunicola* U. Braun 2012; *Podosphaera pseudofusca* (U. Braun) U. Braun & S. Takam. 2000; *Podosphaera salatai* V. P. Heluta, U. Braun & Gvrit. 2005; *Podosphaera savulescui* (Sandu) U. Braun & S.

Takam. 2000; *Podosphaera schlechtendalii*; *Podosphaera schwarzmaniana* Vasyag. 1961; *Podosphaera senecionis* U. Braun 2012; *Podosphaera setacea* T. Z. Liu & H. M. Tian 2010; *Podosphaera shepherdiae* (U. Braun) U. Braun & S. Takam. 2000; *Podosphaera sibirica* (U. Braun) U. Braun & S. Takam. 2000; *Podosphaera solanacearum* U. Braun 2012; *Podosphaera sparsa* (U. Braun) U. Braun & S. Takam. 2000; *Podosphaera spiraeae* (Sawada) U. Braun & S. Takam. 2000; *Podosphaera spiraeae-douglasii* U. Braun 2012; *Podosphaera spiraeicola* U. Braun 2012; *Podosphaera spiralis* Miyabe; *Podosphaera stephanandrae* (Jacz.) U. Braun & S. Takam. 2000; *Podosphaera teramni* (Bagyan. & U. Srinivas.) U. Braun 2012; *Podosphaera thalictri* (L. Junell) U. Braun & S. Takam. 2000; *Podosphaera tridactyla* (Wallr.) de Bary 1870; *Podosphaera veronicastris* U. Braun 2012; *Podosphaera viburni* U. Braun 1982; *Podosphaera violae* (U. Braun) U. Braun & S. Takam. 2000; *Podosphaera volkartii* (S. Blumer) U. Braun & S. Takam. 2000; *Podosphaera wuyishanensis*; *Sphaerotheca parietariae* (Shvartsman) U. Braun & Simonyan 1985.



دورة مرض البياض الدقيقي (يمين) والفرق بين أعراض البياض الدقيقي وأعراض البياض الزغبي

https://www.google.com/search?q=image+of+powdery+mildew+of+cucumber&rlz=1C1GGRV_enUS751US753&sxsrf=ALeKk02iOhbmWMd_na8jdN2_ALTF92CQ2g:1588732483101&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=6sjYClqIaIkBwM%253A%252CqFnIfxwVOMxHXM%252C_&vet=1&usg=AI4_-kQ9xAlV0CpuAvV78vVO-asj4u0wCg&sa=X&ved=2ahUKEwjP-rDamZ7pAhWzhXIEHQUxCIkQ9QEwAHoECAoQEQ#imgrc=6sjYClqIaIkBwM

:

Septoria Leaf Spot .تبقع الأوراق السييتوري Cucumber-F12



أعراض التبقع السييتوري ومقطع في الجسم البكنيدي المتواجد عل أنسجة البقع مع الأبواغ الكونيدية للفطر *Septoria cucurbitacearum*

توصف أعراض التبقع السييتوري في أوراق الخيار وبقية نباتات المحاصيل القثائية على شكل مناطق غامقة اللون، مشبعة بالماء قبل أن تصبح بلون بيجي (beige) ومن ثم تبدو مبيضة عندما تكون الظروف البيئية جافة . تحاط بقع الفطر المسبب *Septoria cucurbitacearum* بحافات بنية ولها مراكز هشة ومتصدعة . يكون الفطر المسبب تراكيب لاجنسية ، كروية الشكل ، سوداء اللون تعرف بالأجسام البكنيدية (Pycnidia). يسبب التبقع الفطر الكيسي *Septoria cucurbitacearum* Sacc. 1876 الذي يبقى في مخلفات النباتات المصابة لأكثر من سنة . ومن الجدير بالذكر بأن أعراض التبقع السييتوري تتكشف على عوائل غزيرة العدد تشمل الخضر والزينة والأشجار والشجيرات حيث تسبب تلك التبقعات أنواع من الجنس لإ فعلى سبيل المثال فإن النوع *S. lycopersici* يسبب التبقع على أوراق الطماطة والنوع *S. melongenae* على الفلفل والبادنجان . ومن الجدير بالذكر بأن هناك 3112 نوع ضمن الجنس *Septoria* Sacc. 1884 أقرت في المصنف Index Fungorum و2822 نوع في المصنف Mycobank . يمثل تبقع الأوراق بغض النظر عن العائل والمسبب أحد أمراض الدورات المتضاعفة (Multiple Cycle Diseases) التي تتصف بحدوث إصابات متكررة خلال الموسم . تتكشف البقع خلال

أي مرحلة من مراحل النمو ، فقد تتكشف البقع على أوراق البادرات الموجودة في البيت الزجاجي قبل نقلها للحقل. يقتصر وجود البقع في السطوح السفلى للأوراق السفلية القديمة فضلا عن ظهورها على السيقان عند مرحلة عقد الثمار . تعتمد أحجام البقع وأوقات ظهورها على عاملي الظروف البيئية والسلوك المرضي (Disease Response) للصنف المزروع. تتراوح أقطار البقع السبترية من 1.5 إلى 3 ملمتر وقد تصل إلى أكثر من 6 ملمتر فضلا عن احتمالية إلتحامها ، ويسود اللون الرمادي على مراكزها بينما تحيطها حواف بنية غامقة . يكون الفطر المسبب أجساما إثمائية تدعى البكنيديا (Pycnidia) تبدو في البقع على شكل حبيبات ذات لون بني غامق يمكن رؤيتها من خلال عدسة مكبرة بسيطة. تنتضج الأجسام البكنيدية عند توفر الرطوبة العالية حيث تخرج من فتحاتها أعداد غزيرة من الأبواغ الكونيدية التي قد تنتشر بواسطة عوامل عديدة كالرياح وضربات قطرات المطر والحشرات وملابس العاملين والعدد المستخدمة في الزراعة. تنبت الأبواغ الكونيدية بعد سقوطها على العائل المناسب خلال 48 ساعة إن توفرت الرطوبة العالية مع ملائمة درجة الحرارة. وجد بأن الفطر المسبب يحتاج إلى خمسة أيام من التلويث وإلى ما يقرب من 10 أيام لظهور الأجسام البكنيدية ضمن مساحة البقعة المتكونة، ولذلك فإن تكشف مبكر للبقع مع وجود ظروف مناسبة للفطر المسبب وحساسية الصنف المزروع قد يؤدي إلى تطور وبائية نتيجة لتكرار الإصابة كل عشرة أيام . وعلى الرغم من أن الفطر المسبب ليس من الممرضات المقيمة في التربة (Soil Borne Pathogens) ، إلا إنه قد يبقى داخل الأجسام البكنيدية في المخلفات النباتية المتروكة في الحقل أو في البيت الزجاجي أو البيوت البلاستيكية من موسم لآخر. يفضل تطبيق دورة زراعية لعدة مواسم لغرض تجنب تراكم الوحدات اللقاحية في مخلفات النباتات المصابة ويمثل التفتيش عن اعراض مبكرة (Disease Scouting) أفضل الممارسات الزراعية لتجنب مصادر التلويث في الحقل.



الأجسام البكنيدية للفطر *Septoria cucurbitacearum* في مناطق الإصابة على أوراق الخيار

ينتمي الفطر المسبب لتبقع الأوراق السبترية على الخيار *Septoria cucurbitacearum* Sacc., 1876 للمراتب التالية ضمن القبيلة الكيسية ومملكة الفطريات:

Genus: Septoria, **Family:** Mycosphaerellaceae ,**Order:** Capnodiales, **Subclass:** Dothideomycetidae, **Class:** Dothideomycetes, **Subphylum:** Pezizomycotina, **Phylum:** Ascomycota, **Kingdom:** Fungi,

ضم الجنس الكيسي **Septoria** Sacc., 1884 وفق المصنف Mycobank 2848 نوع من ضمنها النوع الأصلي **Septoria cytisi** Desm., 1847 والنوع المسبب للتبقع السييتوري على الخيار والنباتات الفثائية..... وكما يلي:

Septoria a

Septoria abei, *Septoria abeliae*, *Septoria abeliceae*, *Septoria aberiae*, *Septoria abortiva*, *Septoria abutilonis*, *Septoria acaciae*, *Septoria acanthi*, *Septoria acanthina*, *Septoria acanthocephali*, *Septoria acanthospermi*, *Septoria acerella*, *Septoria acericola*, *Septoria acericola*, *Septoria acerina*, *Septoria acerina*, *Septoria aceris*, *Septoria aceris-macrophylli*, *Septoria acetosae*, *Septoria acetosella*, *Septoria acetosellae*, *Septoria achilleae*, *Septoria achilleicola*, *Septoria achyranthis*, *Septoria achyranthis*, *Septoria achyranthis-asperae*, *Septoria acicola*, *Septoria aciculosa*, *Septoria aconiti*, *Septoria acuriana*, *Septoria actaeae*, *Septoria actaeae*, *Septoria actaeae*, *Septoria actinidiae*, *Septoria acuum*, *Septoria adanensis*, *Septoria adenocauli*, *Septoria adenocauli*, *Septoria adenophorae*, *Septoria adenophorina*, *Septoria aderholdii*, *Septoria adhatodae*, *Septoria adiugrica*, *Septoria adonidis*, *Septoria adonis*, *Septoria adoxae*, *Septoria aecidiicola*, *Septoria aecidium*, *Septoria aegilopis*, *Septoria aegirina*, *Septoria aegopodii*, *Septoria aegopodii*, *Septoria aegopodina*, *Septoria aemula*, *Septoria aesculi*, *Septoria aesculicola*, *Septoria aesculicola*, *Septoria aesculina*, *Septoria aetheorrhizae*, *Septoria aethusae*, *Septoria affinis*, *Septoria agapanthi*, *Septoria agrestis*, *Septoria agrimoniae*, *Septoria agrimoniae-eupatoriae*, *Septoria agrimoniicola*, *Septoria agriophylli*, *Septoria agropyrella*, *Septoria agropyri*, *Septoria agropyri*, *Septoria agropyri-cristati*, *Septoria agropyri-elongati*, *Septoria agropyri-ramosi*, *Septoria agropyri-ramosi*, *Septoria agropyricola*, *Septoria agropyrina*, *Septoria agropyrina*, *Septoria agrosticola*, *Septoria agrostidicola*, *Septoria agrostidis*, *Septoria ahmadii*, *Septoria aitchisonii*, *Septoria ajugae*, *Septoria ajugae*, *Septoria ajugae*, *Septoria akebiae*, *Septoria alabamensis*, *Septoria alamoii*, *Septoria alaterni*, *Septoria alba*, *Septoria albanica*, *Septoria albaniensis*, *Septoria albicans*, *Septoria albomaculans*, *Septoria albonigra*, *Septoria albpunctata*, *Septoria alchemillae*, *Septoria alhagi*, *Septoria alhagi*, *Septoria alhagi*, *Septoria alhaginis*, *Septoria alhaginis*, *Septoria alismae*, *Septoria alismatella*, *Septoria alismatis*, *Septoria alismatis*, *Septoria allantoidea*, *Septoria allardii*, *Septoria allescheri*, *Septoria alliacea*, *Septoria alliagi*, *Septoria alliariae*, *Septoria allii*, *Septoria allii-odori*, *Septoria allii-striatelli*, *Septoria alliicola*, *Septoria alliina*, *Septoria alliorum*, *Septoria allorgei*, *Septoria alni*, *Septoria alnicola*, *Septoria alnifolia*, *Septoria alnigena*, *Septoria alopecuri*, *Septoria alopecuri-agrestis*, *Septoria alpicola*, *Septoria alpina*, *Septoria alsines*, *Septoria altagensis*, *Septoria altaica*, *Septoria altajensis*, *Septoria althaeae*, *Septoria alvarezii*, *Septoria alyssi*, *Septoria alyssicola*, *Septoria ambigua*, *Septoria ambigua*, *Septoria amblyopogonis*, *Septoria ambrosiae*, *Septoria ambrosicola*, *Septoria ambrosiicola*, *Septoria ambrosioides*, *Septoria amicabilis*, *Septoria ammodeniae*, *Septoria ammophilae*, *Septoria amomi*, *Septoria ampelina*, *Septoria ampelina*, *Septoria ampelopsidis*, *Septoria ampelopsidis-heterophyllae*, *Septoria amphigena*, *Septoria amygdali*, *Septoria amygdalina*, *Septoria anagallidis*, *Septoria ananassicola*, *Septoria anarrhina*, *Septoria anaxaea*, *Septoria anaxeoides*, *Septoria anchusae*, *Septoria andrachnes*, *Septoria andromedae*, *Septoria andropogonicola*, *Septoria andropogonis*, *Septoria androsaces*, *Septoria andryalae*, *Septoria anemones*, *Septoria anemones*, *Septoria anemones-transsilvanicae*, *Septoria anemonis-transilvanicae*, *Septoria angelicae*, *Septoria angelicae*, *Septoria angelicae*, *Septoria angelicae-anomala*, *Septoria angelicae-decurrentis*, *Septoria angularis*, *Septoria angularis*, *Septoria angularis*, *Septoria angusta*, *Septoria angustifolia*, *Septoria angustissima*, *Septoria annua*, *Septoria anodae*, *Septoria anomala*, *Septoria antarctica*, *Septoria antarctica*, *Septoria anthophila*, *Septoria anthoxanthina*, *Septoria anthrisci*, *Septoria anthurii*, *Septoria anthyllidicola*, *Septoria anthyllidis*, *Septoria antirrhini*, *Septoria antirrhinorum*, *Septoria antoniana*, *Septoria anychia*, *Septoria aparine*, *Septoria aparines*, *Septoria apatela*, *Septoria aperae-interruptae*, *Septoria apetalae*, *Septoria aphaniae*, *Septoria apii*, *Septoria apii*, *Septoria apii-graveolentes*, *Septoria apii-graveolentis*, *Septoria*

apiicola, Septoria apocyni, Septoria apolloniadis, Septoria aquilariae, Septoria aquilegiae, Septoria aquilegiae, Septoria aquilegicola, Septoria aquilina, Septoria aquilina, Septoria arabidicola, Septoria arabidis, Septoria aracearum, Septoria aracearum, Septoria araguata, Septoria araliae, Septoria araujae, Septoria arbuti, Septoria arbutina, Septoria arcautei, Septoria arctica, Septoria arcuata, Septoria arcuata gossypii, Septoria arcuata subsp. arcuata, Septoria arechavaletae, Septoria arenaria, Septoria arenariae, Septoria arenariae, Septoria arethusa, Septoria argemones, Septoria argophyllae, Septoria argyraea, Septoria ari, Septoria arigena, Septoria arisaemae, Septoria arisaematis, Septoria arisari, Septoria arisaricola, Septoria aristolochiae, Septoria aristoteliicola, Septoria arjonae, Septoria armeriae, Septoria armoraciae, Septoria armoraciae, Septoria arnosericis, Septoria aromatica, Septoria arrhenatheri, Septoria arrhenatheri, Septoria artemisiae, Septoria artemisiae, Septoria artemisiae, Septoria artemisiae-japonicae, Septoria artemisiae-maritimae, Septoria artemisiana, Septoria artocarpi, Septoria arunci, Septoria arundinacea, Septoria arundinacea subsp. arundinacea, Septoria arundinis, Septoria arundinis, Septoria arvensis, Septoria asari, Septoria asaricola, Septoria asclepiadea, Septoria asclepiadicola, Septoria ascochyta, Septoria ascochyta, Septoria ascochytoidea, Septoria ascochytoidea, Septoria ascochytoidea, Septoria ascochytoidea, Septoria asiatica, Septoria asiaticae, Septoria asiminae, Septoria asperulae, Septoria asperulae-arvensis, Septoria asperulae-aurinae, Septoria asphodeli, Septoria asphodeli, Septoria asphodeli-ramosi, Septoria asphodelina, Septoria asphodelines, Septoria aspidospermatis, Septoria aspiliae, Septoria asplenii, Septoria associata, Septoria asteracearum, Septoria astericola, Septoria asterina, Septoria asteris-alpini, Septoria asteromoeae-savatierii, Septoria asterum, Septoria astoma, Septoria astragali, Septoria astragalicola, Septoria astragalina, Septoria astralagi, Septoria astrapaeae, Septoria atractylodis, Septoria atrata, Septoria atriplicis, Septoria atriplicis, Septoria atriplicis, Septoria atropae-caucasicae, Septoria atropurpurea, Septoria atropurpurei, Septoria atosanguinea, Septoria atylosiae, Septoria aucubae, Septoria aucupariae, Septoria aucuparicola, Septoria aucupariicola, Septoria aurantiicola, Septoria aurea, Septoria aureocorona, Septoria australiae, Septoria autumnalis, Septoria avellanae, Septoria avenae, Septoria avenae-barbatae, Septoria azaleae, Septoria azaleae-indicae,

Septoria b-c

Septoria byliana, Septoria caa-guazuensis, Septoria caballeroi, Septoria cacaliae, Septoria cacaliae-aconitifoliae, Septoria cacticola, Septoria caerulescens, Septoria caespitulosa, Septoria caesuliae, Septoria cajadensis, Septoria calamagrostidis, Septoria calamagrostidis, Septoria calami, Septoria calaminthae, Septoria calamovilfae, Septoria calcitrapae, Septoria calendulae, Septoria calensulae, Septoria callae, Septoria callae, Septoria callistea, Septoria callistemonis, Septoria callistephi, Septoria calophacae, Septoria calopogonii, Septoria calthae, Septoria calycanthi, Septoria calycicola, Septoria calycina, Septoria calycophylli, Septoria calystegiae, Septoria calystegiae, Septoria camblorii, Septoria camelinae, Septoria camelinae-microcarpae, Septoria campanulae, Septoria campoii, Septoria canadensis, Septoria canadensis, Septoria canariensis, Septoria canavaliae, Septoria canavalliae, Septoria canberrica, Septoria candida, Septoria cannabina, Septoria cannabina, Septoria cannabis, Septoria capensis, Septoria capillatae, Septoria capillepedii, Septoria capillipedii, Septoria capparidis, Septoria capparis, Septoria capraeae, Septoria caprifolii, Septoria capsellae, Septoria capselicola, Septoria caraganae, Septoria caraganae, Septoria cardamines, Septoria cardamines-resedifoliae, Septoria cardamines-trifoliae, Septoria cardaminis-trifoliae, Septoria cardiocrini, Septoria cardui, Septoria carducicola, Septoria cardunculii, Septoria carestiana, Septoria cari, Septoria caricicola, Septoria caricina, Septoria caricinella, Septoria caricis, Septoria caricis-californiensis, Septoria caricis-divisae, Septoria caricis-montanae, Septoria carisolensis, Septoria carlinae, Septoria carlinae, Septoria carnea, Septoria carotae, Septoria carpesii, Septoria carpholobi, Septoria carpineae, Septoria carpini, Septoria carpobroti, Septoria carpogena, Septoria carpophila, Septoria carriceae, Septoria carricerae, Septoria carrubi, Septoria carthami, Septoria carthami, Septoria carthamicola, Septoria carthusianorum, Septoria caruaniana, Septoria

carubii, *Septoria carvi*, *Septoria caryae*, *Septoria caryophylli*, *Septoria caseariae*, *Septoria cassiaeicola*, *Septoria cassiicola*, *Septoria castaneae*, *Septoria castaneicola*, *Septoria castanicola*, *Septoria catalpae*, *Septoria catariae*, *Septoria cathartica*, *Septoria cattanei*, *Septoria caudata*, *Septoria caulicola*, *Septoria caulogena*, *Septoria cavarae*, *Septoria cavarae*, *Septoria cavendishiae*, *Septoria ceanothi*, *Septoria ceibae*, *Septoria celanensis*, *Septoria celastri*, *Septoria celtidis*, *Septoria celtis-gallae*, *Septoria cenchrina*, *Septoria centaureae*, *Septoria centaureae-asperae*, *Septoria centaureicola*, *Septoria centellae*, *Septoria centellae*, *Septoria centranthi*, *Septoria centranthicola*, *Septoria centrophylli*, *Septoria cephalariae-alpinae*, *Septoria cerasi*, *Septoria cerasina*, *Septoria cerasticola*, *Septoria cerastii*, *Septoria cerastiicola*, *Septoria ceratocarpi*, *Septoria ceratoniae*, *Septoria cercidis*, *Septoria cercosperma*, *Septoria cercosporoides*, *Septoria cerealis*, *Septoria cerinthes*, *Septoria cestri*, *Septoria ceuthosporoides*, *Septoria chaenorrhini*, *Septoria chaenorrhini*, *Septoria chaerophylli*, *Septoria chaerophylli-aromatici*, *Septoria chamaecisti*, *Septoria chamaecysti*, *Septoria chamaemori*, *Septoria chamaenerii*, *Septoria chamaerhodi*, *Septoria chameronis*, *Septoria chamissonis*, *Septoria chamomillae*, *Septoria chamomillae*, *Septoria chanousiana*, *Septoria chanousii*, *Septoria cheiranthi*, *Septoria cheiriana*, *Septoria chelidonii*, *Septoria chenopodii*, *Septoria chenopodii*, *Septoria chimaphilae*, *Septoria chimophilae*, *Septoria chinensis*, *Septoria chionanthi*, *Septoria chlorae*, *Septoria chlorantha*, *Septoria chlorogali*, *Septoria choisyae*, *Septoria chondrillae*, *Septoria chromolaenae*, *Septoria chrysamphorae*, *Septoria chrysanthemella*, *Septoria chrysanthemi*, *Septoria chrysanthemi*, *Septoria chrysanthemi*, *Septoria chrysanthemi*, *Septoria chrysanthemi-indici*, *Septoria chrysanthemi-rotundifolii*, *Septoria chrysophylli*, *Septoria cichori*, *Septoria cichori*, *Septoria cichori*, *Septoria ciferriana*, *Septoria cimicifugea*, *Septoria cinerascens*, *Septoria cinerescens*, *Septoria cinnamomi*, *Septoria circaeae*, *Septoria circinans*, *Septoria circinata*, *Septoria cirrosa*, *Septoria cirrosae*, *Septoria cirrosae*, *Septoria cirsii*, *Septoria cirsii-heterophylli*, *Septoria cirsiicola*, *Septoria cissicola*, *Septoria cisti*, *Septoria cisti*, *Septoria cistina*, *Septoria citri*, *Septoria citricola*, *Septoria citrulli*, *Septoria citrullicola*, *Septoria claystegiae*, *Septoria clematidis*, *Septoria clematidis*, *Septoria clematidis*, *Septoria clematidis-flammulae*, *Septoria clematidis-rectae*, *Septoria clementsii*, *Septoria clermontiae*, *Septoria cliffortiae*, *Septoria clinopodii*, *Septoria clintoniae*, *Septoria cocculi*, *Septoria cocoes*, *Septoria cocoina*, *Septoria cocoës*, *Septoria codonopsidis*, *Septoria codonorchidis*, *Septoria coeloglossi*, *Septoria coffeae*, *Septoria coffeicola*, *Septoria colchici*, *Septoria colchici*, *Septoria colebrookeae*, *Septoria colensoi*, *Septoria coleostephi*, *Septoria collinae*, *Septoria collinsiae*, *Septoria collivaga*, *Septoria comari*, *Septoria combretiana*, *Septoria commelinae*, *Septoria commersoniana*, *Septoria commonsii*, *Septoria commutata*, *Septoria complanata*, *Septoria compta*, *Septoria confluens*, *Septoria confusa*, *Septoria conigena*, *Septoria conii*, *Septoria coniicola*, *Septoria conorum*, *Septoria consimilis*, *Septoria consocia*, *Septoria conspicua*, *Septoria continua*, *Septoria convallariae*, *Septoria convallariae-majalis*, *Septoria convolvuli*, *Septoria convolvulina*, *Septoria conyzae*, *Septoria coprosmae*, *Septoria coptidis*, *Septoria coptis*, *Septoria corcontica*, *Septoria cordiae*, *Septoria cordobensis*, *Septoria coreopsidis*, *Septoria coriariae*, *Septoria coriaricola*, *Septoria coriariicola*, *Septoria corni*, *Septoria corni*, *Septoria corni-controversae*, *Septoria corni-maridis*, *Septoria cornicola*, *Septoria cornina*, *Septoria corockeae*, *Septoria corokiae*, *Septoria corollae*, *Septoria cortusae*, *Septoria corydalis*, *Septoria coryli*, *Septoria corylina*, *Septoria corynocarpi*, *Septoria costaricensis*, *Septoria cotini*, *Septoria cotoneastri*, *Septoria cotoni*, *Septoria cotylea*, *Septoria cotyledonis*, *Septoria crassispora*, *Septoria crassospora*, *Septoria crataegi*, *Septoria crataegicola*, *Septoria crataegophila*, *Septoria crateriformis*, *Septoria cravensis*, *Septoria crawfurdae*, *Septoria crawfurdae*, *Septoria cremasti*, *Septoria crepidicola*, *Septoria crepidis*, *Septoria crepidis-japonicae*, *Septoria crepidis-virentis*, *Septoria crespianiana*, *Septoria cretae*, *Septoria cretensis*, *Septoria crini*, *Septoria cristati*, *Septoria crotalariae*, *Septoria crotalariae*, *Septoria crotonis*, *Septoria cruciatae*, *Septoria crustacea*, *Septoria cryptica*, *Septoria cryptotaeniae*, *Septoria cryptophylli*, *Septoria cucubali*, *Septoria cucumeris*, *Septoria cucumis*, **Septoria cucurbitacearum**, *Septoria cucurbitae*, *Septoria cucurbitarum*, *Septoria cucutana*, *Septoria culmifida*, *Septoria cumulata*, *Septoria cunillae*, *Septoria cunninghamiae*, *Septoria*

cunninghamii, *Septoria cupheae*, *Septoria cupressi*, *Septoria curtisiana*, *Septoria curva*, *Septoria curvata*, *Septoria curvispora*, *Septoria curvula*, *Septoria curvula*, *Septoria curvula*, *Septoria cyani*, *Septoria cycadis*, *Septoria cyclaminis*, *Septoria cyclantherae*, *Septoria cydoniae*, *Septoria cydonicola*, *Septoria cydonicola*, *Septoria cylindrica*, *Septoria cylindrospora*, *Septoria cymbalariae*, *Septoria cymbalarina*, *Septoria cymbopogonis*, *Septoria cynanchica*, *Septoria cynodontis*, *Septoria cynoglossi*, *Septoria cynoglossi*, *Septoria cyperi*, *Septoria cypericola*, *Septoria cyrtophylli*, *Septoria cytisi*, *Septoria cytisi-hirsuti*, *Septoria cytisina*, *Septoria czarnohorica*, *Septoria czuiliensis*,.....,

Septoria d-e

Septoria dacica, *Septoria dactylina*, *Septoria dahliae*, *Septoria dalibardae*, *Septoria dalmatica*, *Septoria daniloi*, *Septoria daphnes*, *Septoria daphnes*, *Septoria daphnes*, *Septoria daphniphylli*, *Septoria darlingtoniae*, *Septoria darrowii*, *Septoria datiscaae*, *Septoria daturae*, *Septoria dauci*, *Septoria daucina*, *Septoria davatchii*, *Septoria davisii*, *Septoria dealbata*, *Septoria dearnessii*, *Septoria debauxii*, *Septoria decipiens*, *Septoria degasperiana*, *Septoria dehaanii*, *Septoria delonicis*, *Septoria delphinella*, *Septoria delphinii*, *Septoria demidovae*, *Septoria densiuscula*, *Septoria dentariae*, *Septoria depressa*, *Septoria desciscens*, *Septoria desmazieri*, *Septoria detospora*, *Septoria deutziae*, *Septoria dianae*, *Septoria dianthi*, *Septoria dianthicola*, *Septoria dianthophila*, *Septoria diapensiae*, *Septoria diaporthoides*, *Septoria dichrocephalae*, *Septoria dichrocephalae*, *Septoria dictamni*, *Septoria dictyotae*, *Septoria didyma*, *Septoria didyma* f. *didyma*, *Septoria didyma* f. *santonensis*, *Septoria didymospora*, *Septoria diedickeana*, *Septoria diedickei*, *Septoria diervillae*, *Septoria diervillae*, *Septoria diervillicola*, *Septoria difformis*, *Septoria diffusa*, *Septoria digerae*, *Septoria digitalicola*, *Septoria digitalis*, *Septoria digitarivora*, *Septoria dimera*, *Septoria dioscoreae*, *Septoria dioscoreicola*, *Septoria dioscoricola*, *Septoria diospyri*, *Septoria diplotaxis*, *Septoria dipsaci*, *Septoria dipsaci*, *Septoria dipsaci-strigosi*, *Septoria dipsacicola*, *Septoria disseminata*, *Septoria dissolubilis*, *Septoria distachya*, *Septoria distictidis*, *Septoria divaricata*, *Septoria divergens*, *Septoria diversa*, *Septoria diversimaculans*, *Septoria dodecatheonis*, *Septoria doehlii*, *Septoria dolichi*, *Septoria dolichos*, *Septoria dolichospora*, *Septoria dolichospora*, *Septoria dolosa*, *Septoria dombeyae*, *Septoria dominici*, *Septoria dominii*, *Septoria donacina*, *Septoria donacis*, *Septoria doronici*, *Septoria dracocephali*, *Septoria dracocephalicola*, *Septoria drimydicola*, *Septoria drogochiensis*, *Septoria drummondii*, *Septoria drygalskii*, *Septoria dryina*, *Septoria drymidicola*, *Septoria drymidis*, *Septoria drymios*, *Septoria dryophila*, *Septoria dschungarica*, *Septoria dubia*, *Septoria duchesneae*, *Septoria duchesneae*, *Septoria dulcamarae*, *Septoria dysentericae*, *Septoria ebuli*, *Septoria eburnea*, *Septoria echinocystis*, *Septoria echinopsis*, *Septoria echinopsis*, *Septoria echinopsis*, *Septoria echinops*, *Septoria echinopsis*, *Septoria echinopsis*, *Septoria echitis*, *Septoria ecliptae*, *Septoria ecliptae*, *Septoria eclipticola*, *Septoria ecuadorensis*, *Septoria eferdingensis*, *Septoria effusa*, *Septoria ehrendorferi*, *Septoria ekmaniana*, *Septoria elaeagni*, *Septoria elaeodendri*, *Septoria elaeospora*, *Septoria elasticae*, *Septoria ellisiana*, *Septoria ellisii*, *Septoria elodis*, *Septoria elsholtziae*, *Septoria elymi*, *Septoria elymi*, *Septoria elymi-europaei*, *Septoria elymicola*, *Septoria elymina*, *Septoria emaculata*, *Septoria emaculata*, *Septoria emeri*, *Septoria emiliae*, *Septoria emiliana*, *Septoria empetri*, *Septoria endiviae*, *Septoria endlicherae*, *Septoria epambrosiae*, *Septoria ephedrae*, *Septoria ephedrae*, *Septoria epicarpis*, *Septoria epicotylea*, *Septoria epigejos*, *Septoria epilobii*, *Septoria epilobii*, *Septoria epilobii-alpini*, *Septoria epipactidis*, *Septoria epiphyllodea*, *Septoria equisetaria*, *Septoria equiseti*, *Septoria eragrostidis*, *Septoria eranthi*, *Septoria erectitis*, *Septoria eremodauci*, *Septoria eremopyri*, *Septoria eremostachydis*, *Septoria eremuri*, *Septoria eremuri*, *Septoria eremuricola*, *Septoria erivanica*, *Septoria erianthi*, *Septoria erianthi*, *Septoria erianthicola*, *Septoria erigeronata*, *Septoria erigeronis*, *Septoria erigerontis*, *Septoria erigerontis*, *Septoria erigerontis*, *Septoria eringii*, *Septoria eriobotryae*, *Septoria eriobotryae*, *Septoria eriophorella*, *Septoria eriophori*, *Septoria eriophoricola*, *Septoria erodii*, *Septoria eryngicola*, *Septoria eryngii*, *Septoria eryngii*, *Septoria erysimi*, *Septoria erythraeae*, *Septoria erythraeae*, *Septoria erythrinae*, *Septoria erythronii*, *Septoria erythrophlaei*, *Septoria erythrostoma*, *Septoria*

escalloniae, Septoria eucalypti, Septoria eucalyptorum, Septoria eucleae, Septoria eugeniarum, Septoria eugenicola, Septoria eugeniicola, Septoria eugeniifolii, Septoria eumusae, Septoria euonymella, Septoria euonymi, Septoria euonymi-japonicae, Septoria euonymina, Septoria eupatorii, Septoria eupatorii-formosani, Septoria eupatoriicola, Septoria eupatoriicola, Septoria euphorbiae, Septoria euphorbiae, Septoria euphorbiae, Septoria euphorbiae-medicagoeae, Septoria euphorbiae-nicaeaensis, Septoria euphorbicola, Septoria euphorbiicola, Septoria eupyrena, Septoria eurysae, Septoria eusebiana, Septoria evansi, Septoria evansii, Septoria everhardtii, Septoria everhartii, Septoria everhardtii, Septoria examinans, Septoria excaecariae, Septoria excoecariae, Septoria exotica, Septoria expansa,

Septoria f-g

Septoria fabletiana, Septoria fagi, Septoria fagicola, Septoria fagoniae, Septoria fairmanii, Septoria falcariicola, Septoria falcispora, Septoria falcispora, Septoria falx, Septoria farfarae, Septoria farfaricola, Septoria fautreyana, Septoria fernandezii, Septoria ferulae, Septoria ferulae, Septoria ferulicola, Septoria ferulina, Septoria ferulina, Septoria festucae, Septoria festucae-silvaticae, Septoria festucina, Septoria ficariae, Septoria ficariaeicola, Septoria ficariicola, Septoria ficarioides, Septoria fici-indicae, Septoria filispora, Septoria fimbristylidis, Septoria fimbristylis, Septoria firouraghina, Septoria flaccescens, Septoria flagellaris, Septoria flagellifera, Septoria flammulae, Septoria flava, Septoria flavescens, Septoria flexuosa, Septoria flexuosa, Septoria floridae, Septoria flourensicola, Septoria flourensiicola, Septoria foetida, Septoria fontii, Septoria forskahleana, Septoria fragariae, Septoria fragariaeicola, Septoria francisci, Septoria frandsenii, Septoria frangulae, Septoria fraxini, Septoria fraxini, Septoria fraxini, Septoria fraxinicola, Septoria fremontiae, Septoria fructigena, Septoria fuchsiae, Septoria fuchsiicola, Septoria fuckelii, Septoria fullonum, Septoria fulvescens, Septoria fulvescens, Septoria fumosa, Septoria fusarispora, Septoria fusca, Septoria fuscella, Septoria fuscomaculans, Septoria fusicoccoides, Septoria fusiformis, Septoria fusispora, Septoria fusispora, Septoria gaillardiae, Septoria gaillardiae, Septoria galegae-orientalis, Septoria galeobdoli, Septoria galeobdoli, Septoria galeopsidis, Septoria galeopsidis-timbalii, Septoria galii, Septoria galii-borealis, Septoria galinsogae, Septoria galiorum, Septoria gallarum, Septoria gallica, Septoria gandulphi, Septoria gardeniae, Septoria gardeniae, Septoria garryae, Septoria gaudinia, Septoria gaurae, Septoria gaurina, Septoria gavilanesii, Septoria gei, Septoria genistae, Septoria gentianae, Septoria gentianae, Septoria gentianae-alpinae, Septoria gentianicola, Septoria gentianicola, Septoria gentianoides, Septoria geophilae, Septoria geranii, Septoria geranii-nodosi, Septoria geranii-pratensis, Septoria geranii-sanguinei, Septoria gerberae, Septoria gerbericola, Septoria gharbensis, Septoria gigaspora, Septoria giliae, Septoria gilletiana, Septoria gillii, Septoria glabra, Septoria glabrae, Septoria glacialis, Septoria gladioli, Septoria glauca, Septoria glaucescens, Septoria glaucis, Septoria glaucis, Septoria gleditschiae, Septoria globosa, Septoria globulariae, Septoria glomerata, Septoria glumarum, Septoria glumicola, Septoria glycericola, Septoria glycines, Septoria glycines, Septoria glycinicola, Septoria glycyrrhizae, Septoria gnaphalii-indici, Septoria golovinii, Septoria gomphocarpi, Septoria gomphocarpi, Septoria gomphrenae, Septoria gonolobicola, Septoria goodeniicola, Septoria gossypii, Septoria gossypina, Septoria gouldiae, Septoria gracilis, Septoria gracillima, Septoria graminum, Septoria grampianensis, Septoria grandicipis, Septoria gratiolarum, Septoria gratiolarum, Septoria gregaria, Septoria greschikii, Septoria grevilleae, Septoria greviae, Septoria grindeliae, Septoria grindeliicola, Septoria grindellicola, Septoria grossulariae, Septoria grossularicola, Septoria grossulariicola, Septoria grylli, Septoria guadarramica, Septoria guadeloupensis, Septoria guarina, Septoria guatteriae, Septoria guaximae, Septoria guembe, Septoria guepinii, Septoria guepinii, Septoria guettardae, Septoria guilanensis, Septoria guizotiae, Septoria gummigena, Septoria gurezae, Septoria gymnadeniae, Septoria gymnadiniae, Septoria gymnosporiae, Septoria gynoxidina, Septoria gynurae, Septoria gyorffyvi, Septoria gypsophylae, Septoria gypsophilae,

Septoria h-j

Septoria haleniae, *Septoria haleniae*, *Septoria halleriae*, *Septoria halleriae*, *Septoria hallericola*, *Septoria halophila*, *Septoria hamata*, *Septoria hamiltoniae*, *Septoria hanburyana*, *Septoria harbinensis*, *Septoria hardenbergiae*, *Septoria hariotiana*, *Septoria hawaiiensis*, *Septoria hayachinensis*, *Septoria hedeomae*, *Septoria hedeomina*, *Septoria hederiae*, *Septoria hederiae-himalaicae*, *Septoria hedericola*, *Septoria hedysari*, *Septoria hedysari-obscuri*, *Septoria helenii*, *Septoria helianthemi*, *Septoria helianthi*, *Septoria helianthicola*, *Septoria helianthina*, *Septoria helichrysi*, *Septoria helichrysicola*, *Septoria helichrysii*, *Septoria heliopsidis*, *Septoria hellebori*, *Septoria hellebori*, *Septoria helleborina*, *Septoria hemerocallidis*, *Septoria hemerocallidis*, *Septoria henningsiana*, *Septoria henningsii*, *Septoria henriquesii*, *Septoria henryana*, *Septoria henslowiana*, *Septoria hepaticae*, *Septoria hepaticicola*, *Septoria heptapterae*, *Septoria heraclei*, *Septoria heraclei*, *Septoria heraclei*, *Septoria heraclei-concanensis*, *Septoria heraclei-palmati*, *Septoria heraclei-plantani*, *Septoria heracleicola*, *Septoria herbarum*, *Septoria herculis*, *Septoria hermanniae*, *Septoria hesperidearum*, *Septoria heterochroa*, *Septoria heteropogoncola*, *Septoria heterosporum*, *Septoria hexandrae*, *Septoria hiascens*, *Septoria hibisci*, *Septoria hibiscicola*, *Septoria hicoriae*, *Septoria hieracicola*, *Septoria higginsii*, *Septoria himeranthi*, *Septoria hippocastani*, *Septoria hippophaës*, *Septoria hispanica*, *Septoria hodgesii*, *Septoria holci*, *Septoria holcina*, *Septoria holoschoeni*, *Septoria holubyi*, *Septoria hookeri*, *Septoria hordei*, *Septoria hortensis*, *Septoria hosackiae*, *Septoria hotejae*, *Septoria hoyae*, *Septoria hu*, *Septoria humuli*, *Septoria humulina*, *Septoria hyacinthi*, *Septoria hyalina*, *Septoria hyalospora*, *Septoria hydrangeae*, *Septoria hydrocotyles*, *Septoria hydrocotyles*, *Septoria hydrocotyles-wilfordii*, *Septoria hydrocotylicola*, *Septoria hydrophila*, *Septoria hydrophylli*, *Septoria hymenocarpi*, *Septoria hymenocrateris*, *Septoria hymeranthi*, *Septoria hyoscyami*, *Septoria hyoseridis*, *Septoria hyperici*, *Septoria hypericorum*, *Septoria hypochaeridis*, *Septoria hypochoeridis*, *Septoria hypoglossi*, *Septoria hypoxidis*, *Septoria iberidis*, *Septoria ignatiana*, *Septoria ilicifolia*, *Septoria imperialis*, *Septoria inaequalis*, *Septoria incarnata*, *Septoria inclusa*, *Septoria incondita*, *Septoria inconspicua*, *Septoria inconspicua*, *Septoria increscens*, *Septoria indica*, *Septoria indigoferae-pulchellae*, *Septoria infuscans*, *Septoria infuscata*, *Septoria ingae*, *Septoria ingae-fagifoliae*, *Septoria insularis*, *Septoria intermedia*, *Septoria intermedia*, *Septoria interrupta*, *Septoria intybi*, *Septoria inulae*, *Septoria inulae-japonicae*, *Septoria inulae-salicinae*, *Septoria inulicola-britannicae*, *Septoria inulicola-britannicae*, *Septoria ipirangae*, *Septoria iresines*, *Septoria iridicola*, *Septoria iridina*, *Septoria iridis*, *Septoria iridis-japonicae*, *Septoria irregularis*, *Septoria isatidis*, *Septoria ischaemi*, *Septoria isodontis*, *Septoria ixeridis-chinensis*, *Septoria ixeridis-dentatae*, *Septoria ixodiae*, *Septoria jaapii*, *Septoria jaborosae*, *Septoria jackmani*, *Septoria jackmanii*, *Septoria jaculella*, *Septoria jaffueli*, *Septoria jaffuelii*, *Septoria jahnii*, *Septoria jamesii*, *Septoria japonica*, *Septoria japonicae*, *Septoria jarrinhae*, *Septoria jasiones*, *Septoria jasiones*, *Septoria jasionicola*, *Septoria jasmini*, *Septoria jasoneicola*, *Septoria jatrophae*, *Septoria jensseica*, *Septoria jenssensii*, *Septoria jonesii*, *Septoria juglandis*, *Septoria jujubae*, *Septoria juliae*, *Septoria junci*, *Septoria junci-squarrosi*, *Septoria jussiaeacea*, *Septoria jussiaeae*, *Septoria jussiaeae*, *Septoria jussieae*, *Septoria jussieuicola*, *Septoria justiciae*;

Septoria k-l

Septoria kabatiana, *Septoria kadsurae*, *Septoria kalchbrenneri*, *Septoria kalmiaecola*, *Septoria kalmicola*, *Septoria kalmicola*, *Septoria karabaghii*, *Septoria karakulini*, *Septoria karavtzevii*, *Septoria karelii*, *Septoria karelli*, *Septoria kaznowskii*, *Septoria kellermaniana*, *Septoria kennediae*, *Septoria kennediae*, *Septoria kennedyae*, *Septoria kennedyae*, *Septoria kentrophylli*, *Septoria kerriae*, *Septoria kitaibeliae*, *Septoria knowltoniae*, *Septoria kodaikanalensis*, *Septoria koeleriae*, *Septoria koksaghyz*, *Septoria kotschya*, *Septoria kozo-poljanskii*, *Septoria kriegeriana*, *Septoria krigiae*, *Septoria kusnetzoviana*, *Septoria kusnetzoviana*, *Septoria labium*, *Septoria lablabina*, *Septoria lablabis*, *Septoria laburni*, *Septoria lachastreana*, *Septoria lactucae*, *Septoria lactucae*, *Septoria lactucicola*, *Septoria*

lactucina, Septoria lactucina, Septoria lacustris, Septoria lafoensiae, Septoria lagenophorae, Septoria lagerheimii, Septoria lagerstroemiae, Septoria lallemantiae, Septoria lallemantiae, Septoria lamentana, Septoria lamii, Septoria lamii, Septoria lamii-maculati, Septoria lamiicola, Septoria lanaria, Septoria lanneae, Septoria lantanae, Septoria lantanaefolii, Septoria lantanifolii, Septoria lapadensis, Septoria lappae, Septoria lapparum, Septoria lappicola, Septoria lappicola, Septoria lapsanae, Septoria lardizabalaе, Septoria laserpitii, Septoria laserpitiorum, Septoria laserpitrii, Septoria lasiagrostis, Septoria lathyri, Septoria lathyri, Septoria laubertiana, Septoria launaeae, Septoria launaeae, Septoria launaeae, Septoria launaeae, Septoria launaeae, Septoria laurocerasi, Septoria laurocerasi, Septoria laurocerasina, Septoria lavandulae, Septoria lavandulae, Septoria laxa, Septoria lebretoniana, Septoria leersia, Septoria leersiae, Septoria leguminum, Septoria lengyelii, Septoria lentiformis, Septoria lentis, Septoria leontodontis, Septoria lepachidis, Septoria lepidii, Septoria lepidiicola, Septoria lepidospermatis, Septoria leptidea, Septoria leptosphaericiola, Septoria leptostachya, Septoria leptostachyae, Septoria lepyrodiclidis, Septoria lespedezae, Septoria letendreana, Septoria leucadis, Septoria leucanthemi, Septoria leucostoma, Septoria leveillei, Septoria levistici, Septoria leycesteriae, Septoria liatridis, Septoria libanotidis, Septoria libanotidis, Septoria libanotidis, Septoria ligulariae, Septoria ligustici, Septoria ligustri, Septoria ligustrina, Septoria lili, Septoria lili, Septoria limnanthemi, Septoria limnanthemi, Septoria limoniae, Septoria limonum, Septoria linariae, Septoria lindquistii, Septoria lineolata, Septoria linicola, Septoria linnaeae, Septoria linosyris, Septoria linguistii, Septoria liquidambaris, Septoria lisianthi, Septoria listerae, Septoria lithospermi, Septoria lithraeae, Septoria litreae, Septoria litseae, Septoria littoralis, Septoria littorea, Septoria littorellae, Septoria lituus, Septoria loasae, Septoria loasae, Septoria lobeliae, Septoria lobeliae-syphiliticae, Septoria loefgreni, Septoria loligena, Septoria lolii, Septoria longispora, Septoria longispora, Septoria longispora, Septoria longispora, Septoria longispora, Septoria longissima, Septoria loniceriae, Septoria loniceriae-maackii, Septoria lophanthi, Septoria lophanthi, Septoria loranthicola, Septoria lorentzii, Septoria losae, Septoria loti, Septoria lubiniae, Septoria ludoviciana, Septoria ludwigiae, Septoria ludwigii, Septoria lunariae, Septoria lunariae, Septoria lunata, Septoria lunelliana, Septoria lupini, Septoria lupini, Septoria lupinicola, Septoria lupiniphila, Septoria lupulina, Septoria luzulae, Septoria lychnidicola, Septoria lychnidis, Septoria lycii, Septoria lyciicola, Septoria lycoctoni, Septoria lycopersici, Septoria lycopi, Septoria lycopicola, Septoria lycopodina, Septoria lycoridis, Septoria lycoridis, Septoria lysimachiae, Septoria lythrina;

Septoria m-n

Septoria macalpinei, Septoria machadoi, Septoria maclurae, Septoria macrocatalpae, Septoria macrophomospora, Septoria macropoda, Septoria macropora, Septoria macrosperma, Septoria macrospora, Septoria macrospora, Septoria macrospora, Septoria macrospora, Septoria macrospora, Septoria macrostoma, Septoria macrostoma, Septoria maculans, Septoria macularis, Septoria maculifera, Septoria maculosa, Septoria maculosa, Septoria maculosa, Septoria maesae, Septoria magellanica, Septoria magnispora, Septoria magnoliae, Septoria magnospora, Septoria magnusiana, Septoria magnusiana, Septoria magydaridis, Septoria mahoniae, Septoria maianthemi, Septoria maireana, Septoria maireana, Septoria majalis, Septoria major, Septoria malagutii, Septoria malcolmiaе, Septoria malisorica, Septoria malvae, Septoria malvicola, Septoria malyi, Septoria mandevillae, Septoria mandshurica, Septoria maqui, Septoria marathwadensis, Septoria margaritaceae, Septoria margaritae, Septoria marginata, Septoria marginata, Septoria mariae-wilsonii, Septoria marmorata, Septoria martianoffiana, Septoria martineziae, Septoria martiniae, Septoria martiniana, Septoria martyniae, Septoria massalongiana, Septoria massalongoana, Septoria matricariae, Septoria matricariae, Septoria matthiولae, Septoria maydis, Septoria mayteni, Septoria maytenicola, Septoria mazi, Septoria media, Septoria medicaginis, Septoria megarrhizae, Septoria megaspora, Septoria melampyri, Septoria melandrii, Septoria melandryi-albi, Septoria melanogramma, Septoria melanophthalmi, Septoria

melanopsis, *Septoria melanosa*, *Septoria melastomatis*, *Septoria melastomatum*, *Septoria meliae*, *Septoria meliae*, *Septoria melianthi*, *Septoria melicae*, *Septoria meliococcae*, *Septoria meliococcae*, *Septoria meliloti*, *Septoria melissae*, *Septoria mellispora*, *Septoria mellitidis*, *Septoria melnikii*, *Septoria melongenae*, *Septoria melongenae*, *Septoria menispermi*, *Septoria menispermicola*, *Septoria menispora*, *Septoria menthae*, *Septoria menthae*, *Septoria menthicola*, *Septoria mentzeliae*, *Septoria menyanthes*, *Septoria menyanthicola*, *Septoria menyanthis*, *Septoria menziesiae*, *Septoria mercurialis*, *Septoria mercurialis* var. *mercurialis*, *Septoria merrillii*, *Septoria mespili*, *Septoria miconiae*, *Septoria miconiae*, *Septoria microlonchi*, *Septoria micropuncta*, *Septoria microsora*, *Septoria microsperma*, *Septoria microspora*, *Septoria mikania-micranthae*, *Septoria mikaniae*, *Septoria mikaniae-micranthae*, *Septoria millefolii*, *Septoria millettiae*, *Septoria mimuli*, *Septoria mimuli*, *Septoria minor*, *Septoria minor*, *Septoria minuta*, *Septoria mirabilis*, *Septoria mirabilissima*, *Septoria miscanthina*, *Septoria mississippiensis*, *Septoria mitellae*, *Septoria mitteriana*, *Septoria miurae*, *Septoria miuraei*, *Septoria miyakei*, *Septoria mizuhoensis*, *Septoria modonia*, *Septoria moelleriana*, *Septoria moesiaca*, *Septoria moeszii*, *Septoria molinae*, *Septoria molleriana*, *Septoria mollisia*, *Septoria monninae*, *Septoria monspessulani*, *Septoria monspessulani*, *Septoria montana*, *Septoria montemartini*, *Septoria montenegrina*, *Septoria monticola*, *Septoria mori*, *Septoria moricola*, *Septoria morthieri*, *Septoria mortolensis*, *Septoria moschatae*, *Septoria mougeoti*, *Septoria mougeotii*, *Septoria mueggenburgii*, *Septoria muehlenbeckiae*, *Septoria mulgedii*, *Septoria multiseptata*, *Septoria munroae*, *Septoria muralis*, *Septoria murina*, *Septoria murina*, *Septoria muscari*, *Septoria muscari-neglecti*, *Septoria muscari-racemosi*, *Septoria musiva*, *Septoria mutisiae*, *Septoria myelostomatica*, *Septoria myopori*, *Septoria myosotidis*, *Septoria myriactidis*, *Septoria myricae*, *Septoria myricata*, *Septoria myriothea*, *Septoria myrobalanae*, *Septoria myrtaceicola*, *Septoria nabali*, *Septoria nachitschevanica*, *Septoria nambuana*, *Septoria nannizzii*, *Septoria napelli*, *Septoria narcissi*, *Septoria narvisiana*, *Septoria naucleae*, *Septoria nebula*, *Septoria nebula* β *anethi*, *Septoria nebulosa*, *Septoria nebulosa*, *Septoria neglecta*, *Septoria neglecta*, *Septoria negrui*, *Septoria negundinis*, *Septoria nelenii*, *Septoria nematospora*, *Septoria neocannabina*, *Septoria nepetae*, *Septoria nerii*, *Septoria nerii*, *Septoria neriicola*, *Septoria nesodes*, *Septoria nicaeaensis*, *Septoria nicaeensis*, *Septoria nicaensis*, *Septoria nicotianae*, *Septoria nicotianae*, *Septoria nigerrima*, *Septoria nigrella*, *Septoria nigrificans*, *Septoria nigromaculans*, *Septoria nilgiriensis*, *Septoria niphostoma*, *Septoria nitida*, *Septoria nitidula*, *Septoria nivalis*, *Septoria noctiflorae*, *Septoria nodorum*, *Septoria noli-tangere*, *Septoria noli-tangere*, *Septoria noranteae*, *Septoria normae*, *Septoria notha*, *Septoria nothofagi*, *Septoria nubecula*, *Septoria nubilosa*, *Septoria nupharis*, *Septoria nymaniana*,

Septoria o-p

Septoria obclavata, *Septoria obesa*, *Septoria obesispora*, *Septoria obscura*, *Septoria obscurata*, *Septoria obsidionis*, *Septoria occidentalis*, *Septoria ocellata*, *Septoria ochraceomaculans*, *Septoria ochroleuca*, *Septoria ochromaculans*, *Septoria oclipterae*, *Septoria odontitis*, *Septoria oedospora*, *Septoria oenanthes*, *Septoria oenanthes*, *Septoria oenanthes-stoloniferae*, *Septoria oenanthicola*, *Septoria oenanthis*, *Septoria oenanthis*, *Septoria oenanthis-stoloniferae*, *Septoria oenotherae*, *Septoria oleae*, *Septoria oleae*, *Septoria oleae-chrysophyllae*, *Septoria oleaginea*, *Septoria oleandri*, *Septoria oleandricola*, *Septoria oleandriicola*, *Septoria oleandriicola*, *Septoria oleandrina*, *Septoria oligocarpa*, *Septoria oligostegia*, *Septoria olivacea*, *Septoria olivae*, *Septoria omphalodis*, *Septoria onobrychidis*, *Septoria onobrychidis*, *Septoria onopordonis*, *Septoria onosmae*, *Septoria ophioides*, *Septoria ophiopogonis*, *Septoria opuntiae*, *Septoria orchidacearum*, *Septoria orchidearum*, *Septoria oreophila*, *Septoria oreoselini*, *Septoria orientalis*, *Septoria origani*, *Septoria origanicola*, *Septoria orni*, *Septoria ornithogalea*, *Septoria ornithogali*, *Septoria ornithogali*, *Septoria ornithogalicola*, *Septoria orobi*, *Septoria orobina*, *Septoria orobina* subsp. *orobina*, *Septoria orthospora*, *Septoria oryzae*, *Septoria oryzae*, *Septoria oryzicola*, *Septoria osmanthi*, *Septoria osmorhizae*, *Septoria osmorrhizae*, *Septoria osteospermi*, *Septoria*

osteospora, *Septoria ostryae*, *Septoria oudemansii*, *Septoria oxalidis*, *Septoria oxalidis*, *Septoria oxalidis-japonicae*, *Septoria oxyacanthae*, *Septoria oxypetali*, *Septoria oxyspora*, *Septoria oxytropeos*, *Septoria oxytropidis*, *Septoria oxytropis*, *Septoria oxytropis*, *Septoria pachypleuri*, *Septoria pachysandrae*, *Septoria pachyspora*, *Septoria pacifica*, *Septoria padi*, *Septoria padi*, *Septoria padi*, *Septoria paeoniae*, *Septoria palan-palan*, *Septoria pallens*, *Septoria pallidula*, *Septoria palmaceae*, *Septoria palmarum*, *Septoria palmati*, *Septoria paludosa*, *Septoria palurae*, *Septoria palustris*, *Septoria pamicica*, *Septoria pamparum*, *Septoria panciciae*, *Septoria panici-miliacei*, *Septoria panicivora*, *Septoria pantocsekii*, *Septoria papilionacearum*, *Septoria papillata*, *Septoria paradisi*, *Septoria paradisus*, *Septoria paraphysoides*, *Septoria parasitica*, *Septoria parasitica*, *Septoria paridis*, *Septoria parietariae*, *Septoria parietariae*, *Septoria parnassiae*, *Septoria parvimaculans*, *Septoria paspali*, *Septoria passerinii*, *Septoria passiflorae*, *Septoria passiflorae*, *Septoria passifloricola*, *Septoria pastinacae*, *Septoria pastinacae*, *Septoria pastinacae*, *Septoria pastinacina*, *Septoria patouillardii*, *Septoria patriniae*, *Septoria patriniae*, *Septoria paullinae*, *Septoria paulowniae*, *Septoria pauper*, *Septoria pavgii*, *Septoria peckii*, *Septoria pelargonii*, *Septoria pellucida*, *Septoria penniseti*, *Septoria pentandrina*, *Septoria pentarrhini*, *Septoria pentastemonicola*, *Septoria pentastemonis*, *Septoria pentstemonicola*, *Septoria penzigii*, *Septoria pepli*, *Septoria peraphylli*, *Septoria peregrina*, *Septoria perforans*, *Septoria perillae*, *Septoria periplocae*, *Septoria periplocicola*, *Septoria persica*, *Septoria persicariae*, *Septoria pertusa*, *Septoria perularum*, *Septoria petasitidis*, *Septoria petiolina*, *Septoria petitia*, *Septoria petrakiana*, *Septoria petroselini*, *Septoria peucedani*, *Septoria peucedanicola*, *Septoria phacidiodides*, *Septoria phalaridis*, *Septoria phaseoli*, *Septoria philadelphi*, *Septoria philadelphicola*, *Septoria phillyreae*, *Septoria phillyreae*, *Septoria phleina*, *Septoria phlogina*, *Septoria phlogis*, *Septoria phlogis*, *Septoria phlogis*, *Septoria phlomidis*, *Septoria phlomidis*, *Septoria phlomidis-herbae-venti*, *Septoria phlyctaeniformis*, *Septoria phlyctaenoides*, *Septoria phlyctaenoides*, *Septoria phomatella*, *Septoria phomatoides*, *Septoria phomatoides* * *brachyspora*, *Septoria phomatoides* subsp. *phomatoides*, *Septoria photinae*, *Septoria phragmitis*, *Septoria phragmitis* subsp. *phragmitis*, *Septoria phyllachoroides*, *Septoria phyllodiorum*, *Septoria phyllodiorum*, *Septoria phylloptosica*, *Septoria phyllostichoides*, *Septoria phyllostictoides*, *Septoria phyllostictoides*, *Septoria physalidis*, *Septoria physostegiae*, *Septoria phyteumatum*, *Septoria phytolaccae*, *Septoria phytolaccae*, *Septoria picbaueri*, *Septoria pichinchica*, *Septoria picridicola*, *Septoria picridina*, *Septoria picridis*, *Septoria picridis*, *Septoria pileae*, *Septoria pimpinellae*, *Septoria pimpinellae*, *Septoria pimpinellae*, *Septoria pimpinellae-saxifragae*, *Septoria pinea*, *Septoria pingrae*, *Septoria pingraeae*, *Septoria pini*, *Septoria pini-pumilae*, *Septoria pini-thunbergii*, *Septoria pinicola*, *Septoria pinzolensis*, *Septoria piperorum*, *Septoria piptatheri*, *Septoria pipulae*, *Septoria piri*, *Septoria piricola*, *Septoria pirina*, *Septoria pirolae*, *Septoria pirolae*, *Septoria pirottae*, *Septoria pisi*, *Septoria pisi*, *Septoria pisoniae*, *Septoria pistaciae*, *Septoria pistaciae*, *Septoria pistaciarum*, *Septoria pistacina*, *Septoria pitcairniae*, *Septoria pithyophila*, *Septoria pittieriana*, *Septoria pittospori*, *Septoria pityrogrammae*, *Septoria planiuscula*, *Septoria plantaginea*, *Septoria plantaginis*, *Septoria plantaginis-majoris*, *Septoria plantaginis-psylli*, *Septoria platanifolia*, *Septoria platensis*, *Septoria platycodonis*, *Septoria platycodontis*, *Septoria platycodontis*, *Septoria plectranthi*, *Septoria plectranthi*, *Septoria plectranthi*, *Septoria plectranthicola*, *Septoria pleosporioides*, *Septoria pleosporoides*, *Septoria pluchaeae*, *Septoria plumeriae*, *Septoria poae*, *Septoria poae*, *Septoria poae-annuae*, *Septoria poae-pratensis*, *Septoria poae-trivialis*, *Septoria podagrariae*, *Septoria podanthi*, *Septoria podgoricensis*, *Septoria podocarpi*, *Septoria podocarpi*, *Septoria podocarpifolii*, *Septoria podograriae*, *Septoria podolepidis*, *Septoria podolica*, *Septoria podolina*, *Septoria podophyllina*, *Septoria pogostemoniae*, *Septoria pogostemonis*, *Septoria polaris*, *Septoria polemonii*, *Septoria polemoniicola*, *Septoria polemonioides*, *Septoria poliomela*, *Septoria polita*, *Septoria polyadelphia*, *Septoria polyalthicola*, *Septoria polygalae*, *Septoria polygalicola*, *Septoria polygonati*, *Septoria polygonati-polyanthemi*, *Septoria polygoni*, *Septoria polygoni-lapathifolii*, *Septoria polygonicola*, *Septoria polygonina*, *Septoria polygonorum*, *Septoria polymniae*, *Septoria polypodii*, *Septoria polypogonis*, *Septoria populi*, *Septoria populicola*, *Septoria*

populicola, Septoria populorum, Septoria posekensis, Septoria poseyi, Septoria posoniensis, Septoria potentillae, Septoria potentillae, Septoria potentillae-centrigranae, Septoria potentillarum, Septoria potentillica, Septoria prangi, Septoria prasiicola, Septoria prenanthis, Septoria preussii, Septoria primulae, Septoria primulae-latifoliae, Septoria primulicola, Septoria primulina, Septoria princeps, Septoria prinsepiae, Septoria prismatocarpi, Septoria prosopidis, Septoria prostrata, Septoria proteae, Septoria protearum, Septoria provincialis, Septoria prunellae, Septoria pruni, Septoria pruni, Septoria pruni-mahalebi, Septoria psammophila, Septoria psephelli, Septoria pseudacaciae, Septoria pseudonapelli, Septoria pseudopezizoides, Septoria pseudophoma, Septoria pseudoplatani, Septoria pseudoquinae, Septoria psilostega, Septoria psittacina, Septoria ptarmicae, Septoria pteleae, Septoria pteridicola, Septoria pteridis, Septoria pterophila, Septoria pucciniophila, Septoria puiggarii, Septoria pulchella, Septoria pulcherrima, Septoria pulicariae, Septoria pulmonariae, Septoria punctoidea, Septoria punicei, Septoria purpurascens, Septoria purpureocincta, Septoria purpureocincta, Septoria purpureola, Septoria pusilla, Septoria pustulata, Septoria putrida, Septoria pyrenaica, Septoria pyrethri, Septoria pyri, Septoria pyri, Septoria pyri, Septoria pyricola, Septoria pyriformis, Septoria pyrina, Septoria pyrolae, Septoria pyrolae, Septoria pyrolata, Septoria pyrolatum,.....

Septoria q-r

Septoria querceti, Septoria quercicola, Septoria quercicola, Septoria quercicola, Septoria quercina, Septoria quercina, Septoria quercus, Septoria quercus, Septoria quercus-cocciferae, Septoria quevillensis, Septoria quinquesepata, Septoria quitensis, Septoria radiculae, Septoria raiuae, Septoria rajkoffi, Septoria rajkoffii, Septoria rajkoffii, Septoria ralfsii, Septoria ramealis, Septoria ramealis, Septoria ramonensis, Septoria ramulariospora, Septoria rangeliana, Septoria ranojevici, Septoria ranojoviciana, Septoria ranunculacearum, Septoria ranunculi, Septoria ranunculi-ficariae, Septoria ranunculi-repentis, Septoria ranunculi-vernyi, Septoria raphidospora, Septoria rarissima, Septoria ravenelii, Septoria rechingeri, Septoria recta, Septoria rectae, Septoria recurvata, Septoria reflexa, Septoria relictata, Septoria renealmiae, Septoria repanda, Septoria resedae, Septoria rhabdocarpa, Septoria rhabdosporioides, Septoria rhamni, Septoria rhamni, Septoria rhamni-catharticae, Septoria rhamnigena, Septoria raphidospora, Septoria raphidospora, Septoria rhapontici, Septoria rhaponticicola, Septoria rhea, Septoria rhinanthi, Septoria rhizodes, Septoria rhizoides, Septoria rhizomatium, Septoria rhododendri, Septoria rhodotypi, Septoria rhoeadis, Septoria rhoidis, Septoria rhoina, Septoria rhois, Septoria rhois, Septoria rhois, Septoria rhois-verniciferae, Septoria rhynchosporae, Septoria ribicola, Septoria ribis, Septoria ribis-alpini, Septoria riparia, Septoria rivinae, Septoria rivini, Septoria riviniae, Septoria robiniae, Septoria robiniae, Septoria roegneriae, Septoria roemeriana, Septoria rohlenae, Septoria roll-hansenii, Septoria rollandiae, Septoria romana, Septoria romeriana, Septoria roripae, Septoria rorippae, Septoria rosae, Septoria rosae-arvensis, Septoria rosae-sinensis, Septoria rosana, Septoria rosarum, Septoria rosenvingi, Septoria rosenvingii, Septoria rostrata, Septoria rostrupii, Septoria rubi, Septoria rubi, Septoria rubiacearum, Septoria rubiae, Septoria rubiae-tinctorum, Septoria rubicola, Septoria rubicola, Septoria ruborum, Septoria rubra, Septoria rudbeckiae, Septoria rudis, Septoria rufomaculans, Septoria rumicicola, Septoria rumicis, Septoria rumicis-papillaris, Septoria rumicum,.....

Septoria s

Septoria sabinae, Septoria saccardiana, Septoria saccardoana, Septoria saccardoi, Septoria saccardoi, Septoria saccharicola, Septoria saccharina, Septoria saccharini, Septoria saginae, Septoria salicariae, Septoria salicella, Septoria salicicola, Septoria salicifolia, Septoria salicifoliae, Septoria salicifoliae, Septoria salicina, Septoria salicis, Septoria salinensis, Septoria salliae, Septoria salsolae, Septoria salvadorae, Septoria salviae, Septoria salviae-pratensis, Septoria salviae-silvestris, Septoria samarae, Septoria samarae-aceris, Septoria samarae-macrophylli, Septoria

samararum, *Septoria samaricola*, *Septoria samarorum*, *Septoria sambac*, *Septoria sambucina*, *Septoria sanguinea*, *Septoria sanguisorbae*, *Septoria sanguisorbicola*, *Septoria saniculae*, *Septoria saniculina*, *Septoria sanzii*, *Septoria sapindacearum*, *Septoria saponariae*, *Septoria saponariae subsp. saponariae*, *Septoria saposhnikoviae*, *Septoria sapotae*, *Septoria sarcobati*, *Septoria sarcococcae*, *Septoria sarmenti*, *Septoria sarmenticia*, *Septoria sarretiensis*, *Septoria sativa*, *Septoria saussureae*, *Septoria savulescui*, *Septoria saxifragae*, *Septoria saxifragae-stellaris*, *Septoria scabiosicola*, *Septoria scabra*, *Septoria scandicis*, *Septoria schelliana*, *Septoria schembelii*, *Septoria schini*, *Septoria schirajewskii*, *Septoria schischkiniana*, *Septoria schizeilematis*, *Septoria schlechteriana*, *Septoria schnablina*, *Septoria schoeni*, *Septoria schultziae*, *Septoria schuschaensis*, *Septoria scillae*, *Septoria scillae*, *Septoria scirpi*, *Septoria scirpicola*, *Septoria scirpoidis*, *Septoria scleranthi*, *Septoria scolopendrii*, *Septoria scolopendrii*, *Septoria scolymi*, *Septoria scopariae*, *Septoria scorodoniae*, *Septoria scorodonicae*, *Septoria scorzonellae*, *Septoria scorzonerae*, *Septoria scrophulariae*, *Septoria scrophulariaecola*, *Septoria scutellariae*, *Septoria scutellariae-orientalis*, *Septoria scutellariae-orientilis*, *Septoria scuttellariae*, *Septoria secalina*, *Septoria secalis*, *Septoria sect. Rhabdospora*, *Septoria sect. Septoria*, *Septoria securinegae*, *Septoria sedi*, *Septoria sedi*, *Septoria sedicola*, *Septoria sedicola*, *Septoria selenophomoides*, *Septoria selloi*, *Septoria semiaquilegiae*, *Septoria semicircularis*, *Septoria semilunaris*, *Septoria seminalis*, *Septoria sempervirentis*, *Septoria senecionis*, *Septoria senecionis-aetnensis*, *Septoria senecionis-aurei*, *Septoria senecionis-silvaticae*, *Septoria senecionis-silvatici*, *Septoria senesionis*, *Septoria sepium*, *Septoria septoriopsisidis*, *Septoria septospora*, *Septoria septulata*, *Septoria serbica*, *Septoria serebrianikowii*, *Septoria serpentaria*, *Septoria serratulae*, *Septoria seseli*, *Septoria setariae*, *Septoria setariicola*, *Septoria sevani*, *Septoria shastensis*, *Septoria sheareana*, *Septoria shepherdiae*, *Septoria siberica*, *Septoria sibirica*, *Septoria sibthorpieae*, *Septoria sricula*, *Septoria sicya*, *Septoria sicyi*, *Septoria sidicida*, *Septoria siegensis*, *Septoria siegesbeckiae*, *Septoria siegesbeckiae*, *Septoria sieversiae*, *Septoria sieversiae*, *Septoria sigesbeckiae*, *Septoria sigesbeckiae*, *Septoria sigmoidea*, *Septoria sigmoidea*, *Septoria signalensis*, *Septoria sii*, *Septoria sikangensis*, *Septoria silbyi*, *Septoria silenes*, *Septoria silenes*, *Septoria silenes-nutantis*, *Septoria silenicola*, *Septoria sileniseda*, *Septoria sileris*, *Septoria siliquastri*, *Septoria silphii*, *Septoria silvatica*, *Septoria silvestris*, *Septoria silvicola*, *Septoria silybi*, *Septoria simillima*, *Septoria simplex*, *Septoria simulans*, *Septoria sinapis*, *Septoria sinapis-albae*, *Septoria sinarum*, *Septoria sincorensis*, *Septoria singhagadensis*, *Septoria siparunae*, *Septoria siphocampyli*, *Septoria sisonis*, *Septoria sisymbrii*, *Septoria sisymbrii*, *Septoria sisymbrii*, *Septoria sisyinchii*, *Septoria sitchensis*, *Septoria sitchensis*, *Septoria slaptonensis*, *Septoria slaptoniensis*, *Septoria sleumeri*, *Septoria smarodsii*, *Septoria smilacina*, *Septoria smilacinae*, *Septoria smilacis*, *Septoria smithiana*, *Septoria smyrnii*, *Septoria socia*, *Septoria sojae*, *Septoria sojina*, *Septoria solani-nigri*, *Septoria solanicola*, *Septoria solanicola*, *Septoria solanina*, *Septoria solanophila*, *Septoria soldanellae*, *Septoria solidaginicola*, *Septoria solidaginicola*, *Septoria solidaginis*, *Septoria solieri*, *Septoria solitaria*, *Septoria sonchi*, *Septoria sonchi-arvensis*, *Septoria sonchicola*, *Septoria sonchifolia*, *Septoria sonchina*, *Septoria sontica*, *Septoria sorbi*, *Septoria sorbi*, *Septoria sorbi*, *Septoria sorbi*, *Septoria sorbi-hybridae*, *Septoria sordidula*, *Septoria sovietkinae*, *Septoria spadicea*, *Septoria sparganii*, *Septoria sparmanniae*, *Septoria sparsa*, *Septoria spartii*, *Septoria spartii*, *Septoria spartinae*, *Septoria speculariae*, *Septoria speculariae*, *Septoria specularina*, *Septoria spegazzinii*, *Septoria spergulae*, *Septoria spergulariae*, *Septoria spergularina*, *Septoria sphaerelloides*, *Septoria spiculisporea*, *Septoria spiculosa*, *Septoria spigeliae*, *Septoria spinaciae*, *Septoria spraguei*, *Septoria stachydicola*, *Septoria stachydis*, *Septoria stachydis var. stachydis*, *Septoria staganosporioides*, *Septoria staphyleae*, *Septoria staphysagriae*, *Septoria stellariae*, *Septoria stellariae*, *Septoria stellariae-aquaticae*, *Septoria stellariae-nemorosae*, *Septoria stelleriae*, *Septoria stemmatea*, *Septoria stenactidis*, *Septoria stenactis*, *Septoria stenhammariae*, *Septoria steviae*, *Septoria stigma*, *Septoria stipae*, *Septoria stipae*, *Septoria stipae*, *Septoria stipata*, *Septoria stipina*, *Septoria stipularis*, *Septoria strambergensis*, *Septoria stratiotis*, *Septoria straussiana*, *Septoria streptopodis*, *Septoria stuckertiana*, *Septoria styracis*, *Septoria suaedae-australis*, *Septoria subalpina*, *Septoria subinconspicua*, *Septoria sublineolata*, *Septoria*

submaculata, *Septoria suboxyspora*, *Septoria succisicola*, *Septoria sugomakensis*, *Septoria sulphurei*, *Septoria swertiae*, *Septoria swertiae*, *Septoria sydowiana*, *Septoria sydowii*, *Septoria symphoricarpi*, *Septoria symphyti*, *Septoria symploci*, *Septoria symploci*, *Septoria synanchica*, *Septoria syriacae*, *Septoria syringae*, *Septoria syzigii*, *Septoria syzygii*;

Septoria t-u

Septoria tabacina, *Septoria tabebuiae*, *Septoria tabebuiae-impetiginosae*, *Septoria tageticola*, *Septoria taiana*, *Septoria talae*, *Septoria taleshana*, *Septoria tami*, *Septoria tanacetii*, *Septoria tanacetimacrophylli*, *Septoria tandilensis*, *Septoria taraxaci*, *Septoria taraxaci*, *Septoria taraxaci*, *Septoria taraxacicola*, *Septoria taraxicola*, *Septoria tassiana*, *Septoria tatarica*, *Septoria tau-saghyzi*, *Septoria taurica*, *Septoria taxa*, *Septoria tecomae*, *Septoria tecomaxochiti*, *Septoria tecomaxochitl*, *Septoria telephii*, *Septoria tellimae*, *Septoria tenella*, *Septoria tenuis*, *Septoria tenuissima*, *Septoria tetrathecae*, *Septoria teucriti*, *Septoria teucricola*, *Septoria thalassica*, *Septoria thalictri*, *Septoria tharpiana*, *Septoria theae*, *Septoria thecicola*, *Septoria theicola*, *Septoria thelygoni*, *Septoria thelygoni*, *Septoria thelymitrae*, *Septoria themedae*, *Septoria theobromicola*, *Septoria thermopsidis*, *Septoria thespesiae*, *Septoria thespesicola*, *Septoria thlaspeos*, *Septoria thlaspii*, *Septoria thomasiana*, *Septoria thuemeniana*, *Septoria thuemenii*, *Septoria thuretii*, *Septoria thymi*, *Septoria thysselini*, *Septoria tianschanica*, *Septoria tibia*, *Septoria tibia f. tibia*, *Septoria tiliacearum*, *Septoria tiliae*, *Septoria tiliae*, *Septoria tinctoria*, *Septoria tinctoriae*, *Septoria tinctoriae*, *Septoria tini*, *Septoria tipuanae*, *Septoria tolpidis*, *Septoria tomates*, *Septoria tomatidis*, *Septoria tomipara*, *Septoria tomskiana*, *Septoria torilicola*, *Septoria tormentillae*, *Septoria torminalis*, *Septoria tosevi*, *Septoria towarensis*, *Septoria toxicodendri*, *Septoria tozziae*, *Septoria trachelii*, *Septoria tradescantiae*, *Septoria tragopogonis*, *Septoria trailiana*, *Septoria transcheliana*, *Septoria translucens*, *Septoria transvaaliana*, *Septoria transversalis*, *Septoria trapae-natantis*, *Septoria trapezuntica*, *Septoria trautvetteriae*, *Septoria tremulae*, *Septoria trichophila*, *Septoria trichostematis*, *Septoria trientalis*, *Septoria trifolii*, *Septoria trifolii-scabri*, *Septoria trillii*, *Septoria triphylli*, *Septoria tripteridis*, *Septoria triseti*, *Septoria triseti-hispidi*, *Septoria tristaniae*, *Septoria tritici*, *Septoria tritici*, *Septoria tritici*, *Septoria tritici-cristati*, *Septoria triticicola*, *Septoria triticina*, *Septoria triticina*, *Septoria tritomae*, *Septoria trollii*, *Septoria tulipae*, *Septoria tungurahuaana*, *Septoria tunicae*, *Septoria tunicarum*, *Septoria turangae*, *Septoria turcica*, *Septoria tussilaginis*, *Septoria tussilaginis*, *Septoria typhae*, *Septoria typica*, *Septoria ucrainica*, *Septoria ufensis*, *Septoria ugamica*, *Septoria ulicis*, *Septoria uliginosa*, *Septoria uljanishczevii*, *Septoria ulmariae*, *Septoria ulmariae*, *Septoria ulmi*, *Septoria ulmi*, *Septoria umatillensis*, *Septoria umbelliferarum*, *Septoria umbilici*, *Septoria umbilici*, *Septoria umbrosa*, *Septoria undulisporea*, *Septoria unedinis*, *Septoria unedonis*, *Septoria ungeriae*, *Septoria unguinae*, *Septoria unicolor*, *Septoria urens*, *Septoria urginiae*, *Septoria urticae*, *Septoria urticae-pillulliferae*, *Septoria urticaria*, *Septoria urvilleana*, *Septoria uzbekistanica*;

Septoria v-z

Septoria vaccariae, *Septoria vaccinii*, *Septoria vaccinii-uliginosi*, *Septoria valerianae*, *Septoria valerianellae*, *Septoria vandasii*, *Septoria vanhoeffeni*, *Septoria vanhoeffenii*, *Septoria varia*, *Septoria varians*, *Septoria variegata*, *Septoria variegata*, *Septoria vassiljevskii*, *Septoria veccariae-pyramidatae*, *Septoria velenovskyi*, *Septoria ventenatae*, *Septoria veratri*, *Septoria verbascicola*, *Septoria verbenacae*, *Septoria verbenacae*, *Septoria verbenicola*, *Septoria vermicularioides*, *Septoria vernoniae*, *Septoria vernoniae*, *Septoria veronicae*, *Septoria veronicicola*, *Septoria verruciformis*, *Septoria versicolor*, *Septoria versicolor*, *Septoria vescae*, *Septoria vestergreni*, *Septoria vestergronii*, *Septoria vestita*, *Septoria viburni*, *Septoria viciae*, *Septoria viciae*, *Septoria viciicola*, *Septoria viciosana*, *Septoria viciosoana*, *Septoria viciosoi*, *Septoria vicoae*, *Septoria vignae*, *Septoria vignae-sinensis*, *Septoria vignicola*, *Septoria villarsiae*, *Septoria villarsiae*, *Septoria*

vincae, Septoria vincetoxici, Septoria vindobonensis, Septoria vineae, Septoria violacea, Septoria violae, Septoria violae, Septoria violae-palustris, Septoria violae-patrinii, Septoria violae-semilunaris, Septoria violicola, Septoria violicola, Septoria virgaureae, Septoria viridi-tingens, Septoria viriditingens, Septoria viscariae, Septoria visci, Septoria vitalbae, Septoria viticellae, Septoria viticola, Septoria viticola, Septoria vitis, Septoria vitis, Septoria vogliniana, Septoria vouacapouae, Septoria vrieseae, Septoria vulcani, Septoria vulpariae, Septoria vulpiellae, Septoria vulpiicola, Septoria vulpinae, Septoria wahlenbergiae, Septoria wahlenbergiae, Septoria wahlenbergiae-australiensis, Septoria wahlenbergii, Septoria wahlenbergii-australiensis, Septoria waldsteiniae, Septoria watakakae, Septoria websteri, Septoria weigela, Septoria weigeliae, Septoria weiriana, Septoria weissii, Septoria westendorpii, Septoria westralensis, Septoria williamsiae, Septoria wilsoni, Septoria wilsonii, Septoria winklerae, Septoria winteri, Septoria winteri, Septoria wisconsina, Septoria wistariae, Septoria wistariae, Septoria withaniae, Septoria wodzicziana, Septoria wyethiae, Septoria xanthifolia, Septoria xanthifoliae, Septoria xanthii, Septoria xanthiicola, Septoria xanthiifoliae, Septoria xanthiifoliae, Septoria xanthismatis, Septoria xanthogali, Septoria xanthorrhizae, Septoria xylostei, Septoria yuccae, Septoria yuccae, Septoria yuccae-gloriosae, Septoria yuccigena, Septoria yuccogena, Septoria zae, Septoria zeicola, Septoria zeina, Septoria zilingiae, Septoria zimmermanni-hugonis, Septoria zingiberis, Septoria zinniae, Septoria ziziphi, Septoria ziziphorae, Septoria zizyphi, Septoria zygophylli;

[https://www.google.com/search?q=Image+of+**Septoria+leaf+Spot+on+Cucumber**&sxsrf=ALeKk03wq_t3kFnIqyTVE_vYyw3oDgTJIA:1588738671488&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=7DvKenlVsk3sWM%253A%252CROjYj6OOLu0QBM%252C_&vet=1&usg=AI4_-kTHhVAE79ogpHSx9je4kptkaxIX5w&sa=X&ved=2ahUKEwjAqZ7hsJ7pAhUzZDUKHcHJBJUQ9QEwAHoECAEQEw#imgrc=iA_PBV5PUTJJdM&imgdii=uIEpXgr8UkLIYM](https://www.google.com/search?q=Image+of+Septoria+leaf+Spot+on+Cucumber&sxsrf=ALeKk03wq_t3kFnIqyTVE_vYyw3oDgTJIA:1588738671488&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=7DvKenlVsk3sWM%253A%252CROjYj6OOLu0QBM%252C_&vet=1&usg=AI4_-kTHhVAE79ogpHSx9je4kptkaxIX5w&sa=X&ved=2ahUKEwjAqZ7hsJ7pAhUzZDUKHcHJBJUQ9QEwAHoECAEQEw#imgrc=iA_PBV5PUTJJdM&imgdii=uIEpXgr8UkLIYM)

Scab الجرب .Cucumber-F13



أعراض جرب ثمار الخيار بسبب الفطر *Cladosporium cucumerinum*

تتكشف أعراض الجرب على ثمار المحاصيل القثائية ومنها الخيار والبطيخ واليقطين والقرع (Cucumber, Melon, Pumpkin & Squash) وقد تتأثر أوراق وسيقان تلك العوائل بالفطر المسبب *Cladosporium cucumerinum*. توصف أعراض جرب الثمار بأنها بقع مفردة متناثرة، ذات أنسجة غائرة عن السطح (Sunkin) وغالبا ما تتواجد في مواقع الإصابة تراكيب الفطر المسبب والمتضمنة الغزل الفطري وكتل كبيرة من الأبواغ الكونيدية. يحدث كثيرا أن تتعرض مناطق الجرب إلى إصابات ثانوية من قبل العديد من الفطريات الجرحية مما يسرع تعفن الثمار. يبقى الفطر المسبب عبر المواسم على مخلفات النباتات والثمار المصابة المتروكة في الحقل، كما وجد بأن أغلب بذور الثمار المصابة بشدة تنقل الفطر المسبب. ومن الجدير بالذكر بأن الفطر المسبب ينتشر بواسطة التيارات الهوائية وتعتبر الأجواء الرطبة والأمطار بيئة مناسبة جدا للفطر وتطور الأعراض المرضية.

ينتمي الفطر المسبب لجرب ثمار الخيار والقثائيات أو القرعيات *Cladosporium cucumerinum* Ellis & Arthur, 1889 وأنواعه أ-757 للمراتب التالية ضمن القبيلة الكيسية ومملكة الفطريات:

Genus: Cladosporium, **Family:** Cladosporiaceae, **Order:** Capnodiales, **Subclass:** Dothideomycetidae, **Class:** Dothideomycetes, **Subphylum:** Pezizomycotina, **Phylum:** Ascomycota, **Kingdom:** Fungi.

عرف الفطر المسبب بالأسماء المرادفة الثلاثة التالية:

Cladosporium cucumeris A.B. Frank, 1893; *Cladosporium scabies* Cooke, 1903

Scolicotrichum melophthorum Prill. & Delacr., 1891

بينما عرف جنس الفطر *Cladosporium* بالأسماء المرادفة التالية:

Acrosporella Riedl & Ershad, 1977; *Azosma* Corda, 1831; *Beejadwaya* Subram., 1978; *Heterosporium* Klotzsch ex Cooke, 1877; *Mydonosporium* Corda, 1833

Myxocladium Corda, 1837; *Polyrhizium* Giard, 1889; *Spadicesporium* V.N. Boriss. & Dvoinos, 1982.

ضم الجنس **Cladosporium** Link, 1816 مايقارب 760 نوع بضمنها النوع المسبب لجرب ثمار الخيار والقثائيات وكذلك النوع الأصلي للجنس **Cladosporium herbarum** (Pers.) Link, M وكما يلي:

Cladosporium a

Cladosporium abietinum, *Cladosporium abietinum*, *Cladosporium acaciae*, *Cladosporium acaciae*, *Cladosporium acaciicola*, *Cladosporium acalyphae*, *Cladosporium acerinum*, *Cladosporium aciculare*, *Cladosporium acutum*, *Cladosporium adianticola*, *Cladosporium adianticum*, *Cladosporium aecidiicola*, *Cladosporium aequatoriense*, *Cladosporium aerium*, *Cladosporium aeruginosum*, *Cladosporium aggregatocicatricatum*, *Cladosporium agoseridis*, *Cladosporium albicans*, *Cladosporium albicans*, *Cladosporium albiziae*, *Cladosporium alboflavescens*, *Cladosporium album*, *Cladosporium algarum*, *Cladosporium algeriense*, *Cladosporium allcinum*, *Cladosporium allii*, *Cladosporium allii-cepae*, *Cladosporium allii-porri*, *Cladosporium alliicola*, *Cladosporium alliorum*, *Cladosporium alneum*, *Cladosporium alnicola*, *Cladosporium alnicola*, *Cladosporium alopecuri*, *Cladosporium alternicoloratum*, *Cladosporium amaranticola*, *Cladosporium amaranticola*, *Cladosporium americanum*, *Cladosporium amoenum*, *Cladosporium amorphae*, *Cladosporium ampelinum*, *Cladosporium amphitrichum*, *Cladosporium angulosum*, *Cladosporium angustiterbarum*, *Cladosporium angustisporum*, *Cladosporium angustiterminale*, *Cladosporium annonae*, *Cladosporium anomalum*, *Cladosporium anonae*, *Cladosporium antarcticum*, *Cladosporium anthropophilum*, *Cladosporium antillanum*, *Cladosporium aphidis*, *Cladosporium apicale*, *Cladosporium apiculatum*, *Cladosporium araguatum*, *Cladosporium araliae*, *Cladosporium arcticum*, *Cladosporium arcticum*, *Cladosporium argillaceum*, *Cladosporium aristolochiae*, *Cladosporium aromaticum*, *Cladosporium artemisiae*, *Cladosporium arthoniae*, *Cladosporium arthrinioides*, *Cladosporium arthropodii*, *Cladosporium artocarp*, *Cladosporium arundinaceum*, *Cladosporium arundinicola*, *Cladosporium arundinis*, *Cladosporium asperistipitatum*, *Cladosporium asperococcum*, *Cladosporium asperulatum*, *Cladosporium astericola*, *Cladosporium asterinae*, *Cladosporium asteroma*, *Cladosporium asteromatoides*, *Cladosporium astroideum*, *Cladosporium aterrimum*, *Cladosporium atriellum*, *Cladosporium atroseptum*, *Cladosporium atrum*, *Cladosporium aureum*, *Cladosporium auriculae*, *Cladosporium australiense*, *Cladosporium austroafricanum*, *Cladosporium austrohemisphaericum*, *Cladosporium autumnale*, *Cladosporium avellaneum*,

Cladosporium b

Cladosporium baccae, *Cladosporium bacilligerum*, *Cladosporium balladynae*, *Cladosporium banaticum*, *Cladosporium bantianum*, *Cladosporium baptisiae*, *Cladosporium basi-inflatum*, *Cladosporium basiinflatum*, *Cladosporium bauhiniiana*, *Cladosporium beijerinckii*, *Cladosporium bellynckii*, *Cladosporium berkheya*, *Cladosporium bignoniae*, *Cladosporium bisporum*, *Cladosporium boenninghauseniae*, *Cladosporium borassi*, *Cladosporium bosciae*, *Cladosporium brachormium*, *Cladosporium brachyelytri*, *Cladosporium brachytrichum*, *Cladosporium brassicae*, *Cladosporium brassicicola*, *Cladosporium brevicatenuatum*, *Cladosporium brevicompactum*, *Cladosporium brevipes*, *Cladosporium brevipes*, *Cladosporium brevipes*, *Cladosporium breviramosum*, *Cladosporium britannicum*, *Cladosporium bruhnei*, *Cladosporium brunneoatrum*, *Cladosporium brunneolum*, *Cladosporium brunneum*, *Cladosporium brunneum*, *Cladosporium buchanae*, *Cladosporium buchanae*, *Cladosporium butaelcola*, *Cladosporium buteicola*, *Cladosporium butyri*, ...

Cladosporium c

Cladosporium caducum, *Cladosporium caesalpiniae*, *Cladosporium caespiticium*, *Cladosporium calamigenum*, *Cladosporium calcareum*, *Cladosporium calotropidis*, *Cladosporium campactiusculum*, *Cladosporium capsici*, *Cladosporium caraganae*, *Cladosporium*

cardariae, *Cladosporium caricicola*, *Cladosporium carpesii*, *Cladosporium carpophilum*, *Cladosporium carrionii*, *Cladosporium caryigenum*, *Cladosporium casei*, *Cladosporium cassiae-surathensis*, *Cladosporium castellanii*, *Cladosporium catamarcense*, *Cladosporium cattleyae*, *Cladosporium cellare*, *Cladosporium cerasi*, *Cladosporium cercestidis*, *Cladosporium cerophilum*, *Cladosporium chaetomium*, *Cladosporium chalastosporoides*, *Cladosporium chamaeropis*, *Cladosporium chasmanthicola*, *Cladosporium cheonis*, *Cladosporium cheonis*, *Cladosporium chlamydeum*, *Cladosporium chlamydospora*, *Cladosporium chlamydosporis*, *Cladosporium chlorocephalum*, *Cladosporium chodatii*, *Cladosporium chrysanthemi*, *Cladosporium chrysanthemi*, *Cladosporium chrysophylli*, *Cladosporium chubutense*, *Cladosporium cinnamomeum*, *Cladosporium cinnamomi*, *Cladosporium circaea*, *Cladosporium circinalis*, *Cladosporium citri*, *Cladosporium citri*, *Cladosporium cladosporioides*, *Cladosporium cladrastidis*, *Cladosporium clavatum*, *Cladosporium clemensiae*, *Cladosporium clitoriae*, *Cladosporium coelosporum*, *Cladosporium colocasiae*, *Cladosporium colocasiicola*, *Cladosporium colombiae*, *Cladosporium coloradense*, *Cladosporium comesii*, *Cladosporium compactiusculum*, *Cladosporium compactum*, *Cladosporium compactum*, *Cladosporium condylonema*, *Cladosporium confusum*, *Cladosporium congestum*, *Cladosporium congestum*, *Cladosporium coralloides*, *Cladosporium coralloides*, *Cladosporium coreopsidis*, *Cladosporium cornigenum*, *Cladosporium corrugatum*, *Cladosporium corynitrichum*, *Cladosporium coryphae*, *Cladosporium crousii*, *Cladosporium cubense*, *Cladosporium cubisporum*, *Cladosporium cucumerinum*, *Cladosporium cucumeris*, *Cladosporium cumulus*, *Cladosporium cycadacearum*, *Cladosporium cycadia*, *Cladosporium cycadicola*, *Cladosporium cyclaminis*, *Cladosporium cyrtomii*, *Cladosporium cyttariicola*,

Cladosporium d-e

Cladosporium daphniphylli, *Cladosporium delectum*, *Cladosporium delicatulum*, *Cladosporium dendriticum*, *Cladosporium densum*, *Cladosporium depressum*, *Cladosporium desmodicola*, *Cladosporium desmodiicola*, *Cladosporium desmotrichum*, *Cladosporium devriesii*, *Cladosporium dianellicola*, *Cladosporium dianthi*, *Cladosporium diaphanum*, *Cladosporium dieffenbachiae*, *Cladosporium digitalicola*, *Cladosporium domesticum*, *Cladosporium dominicanum*, *Cladosporium dracaenatum*, *Cladosporium dufourii*, *Cladosporium echinulatum*, *Cladosporium edgeworthiae*, *Cladosporium effusum*, *Cladosporium effusum*, *Cladosporium elatum*, *Cladosporium elatum*, *Cladosporium elegans*, *Cladosporium elegans*, *Cladosporium elegantulum*, *Cladosporium elsinoes*, *Cladosporium elymi*, *Cladosporium endophyticum*, *Cladosporium entadae*, *Cladosporium entoxylum*, *Cladosporium epacridis*, *Cladosporium epibryum*, *Cladosporium epichloes*, *Cladosporium epichlois*, *Cladosporium epichloës*, *Cladosporium epimyces*, *Cladosporium epiphyllum*, *Cladosporium episclerotiale*, *Cladosporium episphaerium*, *Cladosporium erianthi*, *Cladosporium eriobotryae*, *Cladosporium eriolobi*, *Cladosporium eucalypti*, *Cladosporium euphorbiae*, *Cladosporium europaeum*, *Cladosporium exasperatum*, *Cladosporium exile*, *Cladosporium exoasci*, *Cladosporium exoasci*, *Cladosporium exobasidii*, *Cladosporium extorre*,

Cladosporium f-g

Cladosporium fagi, *Cladosporium farnetianum*, *Cladosporium fasciculare*, *Cladosporium fasciculatum*, *Cladosporium fermentans*, *Cladosporium ferox*, *Cladosporium ferrugineum*, *Cladosporium ferrugineum*, *Cladosporium festucae*, *Cladosporium fici*, *Cladosporium fildesense*, *Cladosporium flabelliforme*, *Cladosporium flavovirens*, *Cladosporium floccosum*, *Cladosporium foliorum*, *Cladosporium forsythiae*, *Cladosporium foveolicola*, *Cladosporium fraxinicola*, *Cladosporium fuliginum*, *Cladosporium fulvum*, *Cladosporium fulvum*, *Cladosporium fumagineum*, *Cladosporium fumago*, *Cladosporium fumago*, *Cladosporium fungorum*, *Cladosporium fungorum*, *Cladosporium funiculosum*, *Cladosporium furfuraceum*, *Cladosporium fuscatum*, *Cladosporium fuscum*, *Cladosporium fusicladiiformis*, *Cladosporium fusicladium*, *Cladosporium fusiforme*, *Cladosporium galii*, *Cladosporium gallicola*, *Cladosporium gamsianum*, *Cladosporium geniculatum*, *Cladosporium gentianae*, *Cladosporium gerwasiae*, *Cladosporium gleditschiae*, *Cladosporium*

globisporum, *Cladosporium glochidionis*, *Cladosporium gloeosporioides*, *Cladosporium gossypii*, *Cladosporium gossypiicola*, *Cladosporium gougerotii*, *Cladosporium gracile*, *Cladosporium gramineum*, *Cladosporium graminum*, *Cladosporium graminum*, *Cladosporium grechdelicatae*, *Cladosporium grevilleae*, *Cladosporium grewiae*, *Cladosporium grewiae*, *Cladosporium griseo-olivaceum*, *Cladosporium griseum*, *Cladosporium grumosum*, *Cladosporium guanicense*, *Cladosporium gynoxidicola*, *Cladosporium gynoxidicolum*,

Cladosporium h-j

Cladosporium halotolerans, *Cladosporium haplophylli*, *Cladosporium harknessii*, *Cladosporium heleophilum*, *Cladosporium helicosporum*, *Cladosporium heliotropii*, *Cladosporium helminthosporioides*, *Cladosporium hemileiae*, *Cladosporium herbaroides*, *Cladosporium herbarum*, *Cladosporium heteronemum*, *Cladosporium heterophragmatis*, *Cladosporium heuglinianum*, *Cladosporium heveae*, *Cladosporium hibisci*, *Cladosporium hillianum*, *Cladosporium hippocrateae*, *Cladosporium hordei*, *Cladosporium hordei*, *Cladosporium hoveae*, *Cladosporium humile*, *Cladosporium hydrangeae*, *Cladosporium hypophloeum*, *Cladosporium hypophyllum*, *Cladosporium idesiae*, *Cladosporium inaequiseptatum*, *Cladosporium inconspicuum*, *Cladosporium indicum*, *Cladosporium indigoferae*, *Cladosporium infuscans*, *Cladosporium inopinum*, *Cladosporium insectarum*, *Cladosporium insectorum*, *Cladosporium inversicolor*, *Cladosporium ipereniae*, *Cladosporium iranicum*, *Cladosporium iridicola*, *Cladosporium iridis*, *Cladosporium jacarandae*, *Cladosporium jacarandicola*, *Cladosporium javanicum*, *Cladosporium juglandinum*,

Cladosporium k-m

Cladosporium kapildharens, *Cladosporium kenpeggii*, *Cladosporium kniphofiae*, *Cladosporium lacroixii*, *Cladosporium lactucae*, *Cladosporium lactucicola*, *Cladosporium ladinum*, *Cladosporium lanciforme*, *Cladosporium langeroni*, *Cladosporium langeroni*, *Cladosporium langeronii*, *Cladosporium lantanae*, *Cladosporium laricis*, *Cladosporium lauri*, *Cladosporium laxicapitulatum*, *Cladosporium laxum*, *Cladosporium lebrasiae*, *Cladosporium leguminicola*, *Cladosporium leproides*, *Cladosporium leprosum*, *Cladosporium lethiferum*, *Cladosporium letiferum*, *Cladosporium letiferum*, *Cladosporium levieri*, *Cladosporium lichenicola*, *Cladosporium licheniphilum*, *Cladosporium lichenum*, *Cladosporium lignatile*, *Cladosporium lignicola*, *Cladosporium lignicola*, *Cladosporium lignicolum*, *Cladosporium limoniforme*, *Cladosporium lineolatum*, *Cladosporium linicola*, *Cladosporium liriodendri*, *Cladosporium longicatenatum*, *Cladosporium longipes*, *Cladosporium longissimum*, *Cladosporium loniceriae*, *Cladosporium lonicericola*, *Cladosporium lophodermii*, *Cladosporium lupiniphilum*, *Cladosporium lycoperdinum*, *Cladosporium lycopersici*, *Cladosporium lysimachiae*, *Cladosporium lysimachiae*, *Cladosporium lythri*, *Cladosporium machili*, *Cladosporium macrocarpum*, *Cladosporium maculans*, *Cladosporium maculans*, *Cladosporium maculicola*, *Cladosporium maculicolum*, *Cladosporium madagascariense*, *Cladosporium madagascariense*, *Cladosporium magnoliae*, *Cladosporium magnoliigena*, *Cladosporium magnusianum*, *Cladosporium malorum*, *Cladosporium malorum*, *Cladosporium malvacearum*, *Cladosporium manoutchehrii*, *Cladosporium mansonii*, *Cladosporium maracuja*, *Cladosporium marinum*, *Cladosporium martianoffianum*, *Cladosporium melanophloeii*, *Cladosporium melospermae*, *Cladosporium menispermi*, *Cladosporium metaniger*, *Cladosporium metaplexis*, *Cladosporium michoacanense*, *Cladosporium micropilum*, *Cladosporium microporum*, *Cladosporium microspermum*, *Cladosporium microspilum*, *Cladosporium microsporum*, *Cladosporium microsporum*, *Cladosporium microstictum*, *Cladosporium mikaniae*, *Cladosporium milii*, *Cladosporium mimulicola*, *Cladosporium minor*, *Cladosporium minor*, *Cladosporium minourae*, *Cladosporium minus*, *Cladosporium minus*, *Cladosporium minusculum*, *Cladosporium mitragynae*, *Cladosporium miyakei*, *Cladosporium modestum*, *Cladosporium moldavicum*, *Cladosporium molle*, *Cladosporium monardae*, *Cladosporium montecillanum*, *Cladosporium multigeniculatum*, *Cladosporium murorum*, *Cladosporium*

murshidabadense, *Cladosporium* *musae*, *Cladosporium* *myriosporum*, *Cladosporium*
myrmecophilum, *Cladosporium* *myrtacearum*, *Cladosporium* *myrticola*, *Cladosporium* *myrticola*, ...

Cladosporium n-p

Cladosporium *needhamense*, *Cladosporium* *neerlandicum*, *Cladosporium*
neochheiropteridis, *Cladosporium* *neolangeronii*, *Cladosporium* *neopsychrotolerans*, *Cladosporium*
neottopteridis, *Cladosporium* *nerii*, *Cladosporium* *neriicola*, *Cladosporium* *nervale*, *Cladosporium*
nervisequum, *Cladosporium* *nicotianae*, *Cladosporium* *nigrelloides*, *Cladosporium*
nigrellum, *Cladosporium* *ningboense*, *Cladosporium* *nitrariae*, *Cladosporium* *nodulosum*, *Cladosporium*
oblongum, *Cladosporium* *obtectum*, *Cladosporium* *occultum*, *Cladosporium* *oleacinum*, *Cladosporium*
oligocarpum, *Cladosporium* *olivaceum*, *Cladosporium* *omanense*, *Cladosporium* *oncobae*, *Cladosporium*
oplismeni, *Cladosporium* *orbiculatum*, *Cladosporium* *orchidacearum*, *Cladosporium*
orchidearum, *Cladosporium* *orchidiphilum*, *Cladosporium* *orchidis*, *Cladosporium*
oreodaphnes, *Cladosporium* *ornithogali*, *Cladosporium* *oryzae*, *Cladosporium* *oryzae*, *Cladosporium*
ossifragi, *Cladosporium* *oudemansii*, *Cladosporium* *ovorum*, *Cladosporium* *oxycocci*, *Cladosporium*
oxysporum, *Cladosporium* *paeoniae*, *Cladosporium* *pallidum*, *Cladosporium* *pannosum*, *Cladosporium*
papyricola, *Cladosporium* *papyricolor*, *Cladosporium* *paracladosporioides*, *Cladosporium*
parahalotolerans, *Cladosporium* *paralimoniforme*, *Cladosporium* *parapendielloides*, *Cladosporium*
parasiticum, *Cladosporium* *parasubtilissimum*, *Cladosporium* *paricarpium*, *Cladosporium*
paullinae, *Cladosporium* *pelliculosum*, *Cladosporium* *penicilloides*, *Cladosporium*
pendielloides, *Cladosporium* *perangustum*, *Cladosporium* *pericarpium*, *Cladosporium*
perpusillum, *Cladosporium* *personatum*, *Cladosporium* *peruamazonicum*, *Cladosporium*
pestalotiopsidis, *Cladosporium* *pestis*, *Cladosporium* *phaenocomae*, *Cladosporium* *phlei*, *Cladosporium*
phlei-pratense, *Cladosporium* *phlei-pratensis*, *Cladosporium* *phoenicis*, *Cladosporium*
phragmitis, *Cladosporium* *phragmitis*, *Cladosporium* *phyllachorae*, *Cladosporium*
phyllactiniicola, *Cladosporium* *phyllogenum*, *Cladosporium* *phyllophilum*, *Cladosporium*
pilicola, *Cladosporium* *pini-ponderosae*, *Cladosporium* *pipericola*, *Cladosporium*
pipericulum, *Cladosporium* *piricularioidis*, *Cladosporium* *pisi*, *Cladosporium* *pisicola*, *Cladosporium*
pisiculum, *Cladosporium* *platycodonis*, *Cladosporium* *polygonati*, *Cladosporium*
polymorphosporum, *Cladosporium* *polymorphum*, *Cladosporium* *polysporum*, *Cladosporium*
polytrichorum, *Cladosporium* *populicola*, *Cladosporium* *porophorum*, *Cladosporium*
potebniae, *Cladosporium* *praecox*, *Cladosporium* *profusum*, *Cladosporium* *profusum*, *Cladosporium*
prolongatum, *Cladosporium* *prunicola*, *Cladosporium* *psammicola*, *Cladosporium*
pseudiridis, *Cladosporium* *pseudochalastosporoides*, *Cladosporium*
pseudocladosporioides, *Cladosporium* *psidiicola*, *Cladosporium* *psidiicum*, *Cladosporium*
psoraleae, *Cladosporium* *psychrotolerans*, *Cladosporium* *pucciniae*, *Cladosporium*
puccinioides, *Cladosporium* *pulcherrimum*, *Cladosporium* *pullulans*, *Cladosporium*
pulvericola, *Cladosporium* *punctatum*, *Cladosporium* *punctiforme*, *Cladosporium*
punctiforme, *Cladosporium* *punctulatum*, *Cladosporium* *puyae*, *Cladosporium* *pyrifforme*, ...

Cladosporium q-s

Cladosporium *quitense*, *Cladosporium* *radians*, *Cladosporium* *ramotenellum*, *Cladosporium*
ramulosum, *Cladosporium* *ramulosum*, *Cladosporium* *raphanicola*, *Cladosporium*
rectangulare, *Cladosporium* *rectoides*, *Cladosporium* *rectum*, *Cladosporium* *resinae*, *Cladosporium*
rhododendri, *Cladosporium* *rhodomyrti*, *Cladosporium* *rhoicola*, *Cladosporium* *rhois*, *Cladosporium*
rhusicola, *Cladosporium* *riemanni*, *Cladosporium* *rivinae*, *Cladosporium* *robiniae*, *Cladosporium*
roesleri, *Cladosporium* *ruguloflabelliforme*, *Cladosporium* *rugulovarians*, *Cladosporium*
rutae, *Cladosporium* *salicis*, *Cladosporium* *salicis-sitchensis*, *Cladosporium* *salinae*, *Cladosporium*
sambuci, *Cladosporium* *sarmentorum*, *Cladosporium* *sarmentorum*, *Cladosporium*
sarraceniae, *Cladosporium* *savastanoi*, *Cladosporium* *scabies*, *Cladosporium* *scabrellum*, *Cladosporium*
schizothyti, *Cladosporium* *scillae*, *Cladosporium* *sclerotophilum*, *Cladosporium*
scopiforme, *Cladosporium* *scribnerianum*, *Cladosporium* *secedens*, *Cladosporium* *sect.*

Cladosporium, *Cladosporium* sect. *Hormodendropsis*, *Cladosporium* *sidae*, *Cladosporium* *silenes*, *Cladosporium* *simplex*, *Cladosporium* *sinense*, *Cladosporium* *sinuatum*, *Cladosporium* *sinuosum*, *Cladosporium* *sloanii*, *Cladosporium* *smilacicola*, *Cladosporium* *smilacis*, *Cladosporium* *solanicola*, *Cladosporium* *solanicolum*, *Cladosporium* *soldanellae*, *Cladosporium* *solutum*, *Cladosporium* *sorghii*, *Cladosporium* *sparsum*, *Cladosporium* *sphaeroideum*, *Cladosporium* *sphaerospermum*, *Cladosporium* *spinacearum*, *Cladosporium* *spinaciarum*, *Cladosporium* *spinulosum*, *Cladosporium* *spongiosum*, *Cladosporium* *stanhopea*, *Cladosporium* *stanhopeae*, *Cladosporium* *staurophorum*, *Cladosporium* *stenosporum*, *Cladosporium* *stercorarium*, *Cladosporium* *stercoris*, *Cladosporium* *stipae*, *Cladosporium* *straminicola*, *Cladosporium* *strobilanthis*, *Cladosporium* *stromatum*, *Cladosporium* *strumelloideum*, *Cladosporium* *stysanooides*, *Cladosporium* *suaveolens*, *Cladosporium* *subcinereum*, *Cladosporium* *subcompactum*, *Cladosporium* *subcompactum*, *Cladosporium* *subfusoides*, *Cladosporium* subgen. *Bistratosporium*, *Cladosporium* subgen. *Cladosporium*, *Cladosporium* subgen. *Heterosporium*, *Cladosporium* *subinflatum*, *Cladosporium* *subnodosum*, *Cladosporium* *subobtectum*, *Cladosporium* *subsclerotioideum*, *Cladosporium* *subsessile*, *Cladosporium* *subtile*, *Cladosporium* *subtilissimum*, *Cladosporium* *subuliforme*, *Cladosporium* *succulentum*, *Cladosporium* *superficiale*, *Cladosporium* *sycophilum*, *Cladosporium* *sphiliticum*, *Cladosporium* *syringae*, *Cladosporium* *syringicola*,

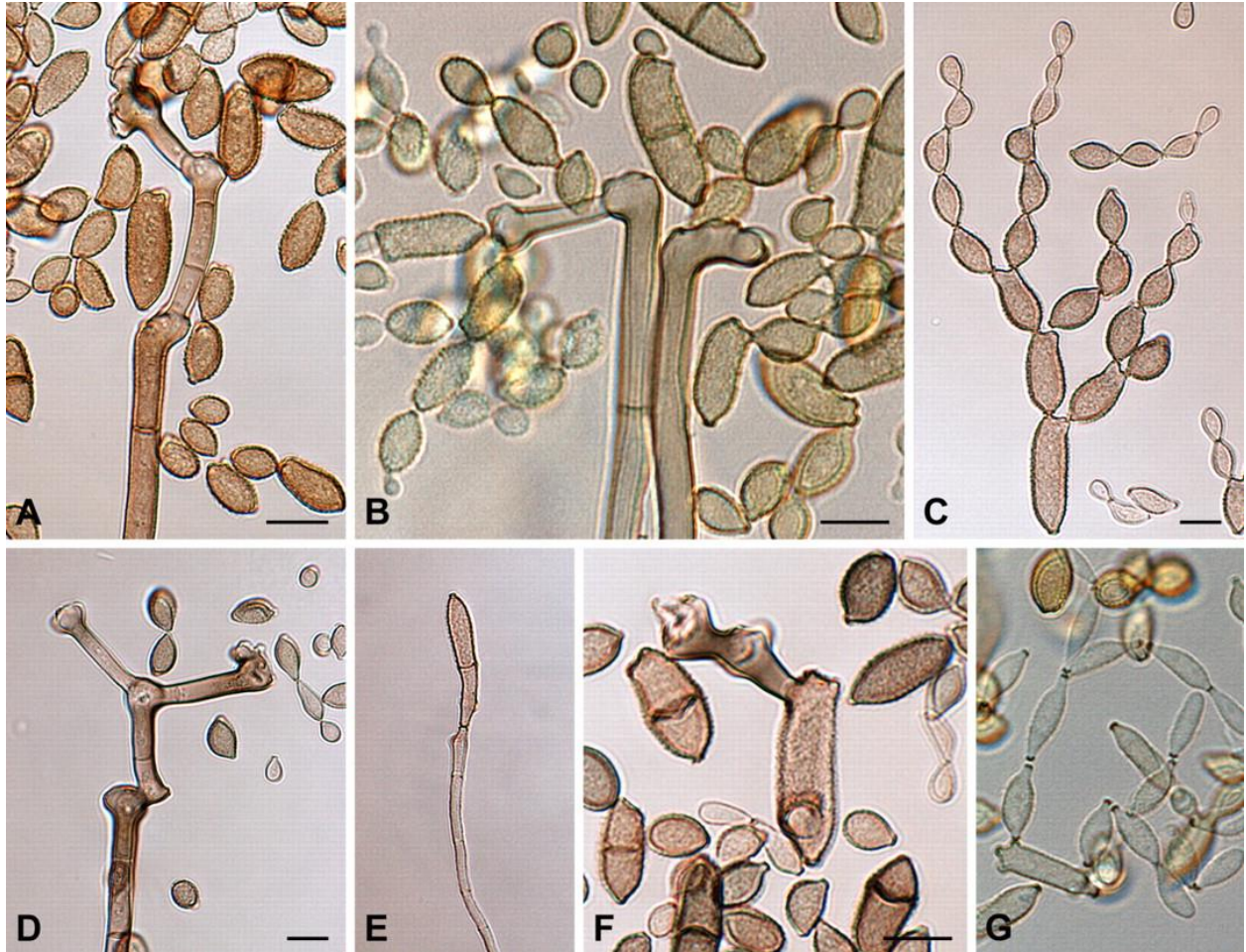
Cladosporium t-z

Cladosporium *tabaci*, *Cladosporium* *taphrinae*, *Cladosporium* *tectonae*, *Cladosporium* *tectonicola*, *Cladosporium* *telinicola*, *Cladosporium* *tenellum*, *Cladosporium* *tenerrimum*, *Cladosporium* *tenuissimum*, *Cladosporium* *tetrapanacis*, *Cladosporium* *theobromicola*, *Cladosporium* *tianshanense*, *Cladosporium* *tomentosum*, *Cladosporium* *tortuosum*, *Cladosporium* *transchellii*, *Cladosporium* *trichoides*, *Cladosporium* *trichophilum*, *Cladosporium* *trichophilum*, *Cladosporium* *trillii*, *Cladosporium* *trillii*, *Cladosporium* *trilliicola*, *Cladosporium* *trioستي*, *Cladosporium* *tropicale*, *Cladosporium* *tuberculatum*, *Cladosporium* *tuberosum*, *Cladosporium* *tuberum*, *Cladosporium* *typhae*, *Cladosporium* *typharum*, *Cladosporium* *uleanum*, *Cladosporium* *ulmariae*, *Cladosporium* *umbelliferarum*, *Cladosporium* *umbrinum*, *Cladosporium* *unedonis*, *Cladosporium* *uniseptosporum*, *Cladosporium* *uredinicola*, *Cladosporium* *urediniphilum*, *Cladosporium* *uredinis*, *Cladosporium* *uredinophilum*, *Cladosporium* *ushuwaiense*, *Cladosporium* *uvarum*, *Cladosporium* *uwebraunianum*, *Cladosporium* *vagans*, *Cladosporium* *vangueriae*, *Cladosporium* *variabile*, *Cladosporium* *varians*, *Cladosporium* *velox*, *Cladosporium* *velutinum*, *Cladosporium* *venturioides*, *Cladosporium* *verrucocladosporioides*, *Cladosporium* *verrucomycelium*, *Cladosporium* *verruculosum*, *Cladosporium* *versicolor*, *Cladosporium* *versicolor*, *Cladosporium* *versiforme*, *Cladosporium* *vicinum*, *Cladosporium* *victorialis*, *Cladosporium* *vignae*, *Cladosporium* *vincae*, *Cladosporium* *vincae*, *Cladosporium* *vincicola*, *Cladosporium* *virgultorum*, *Cladosporium* *viridiolivaceum*, *Cladosporium* *viticola*, *Cladosporium* *vitis*, *Cladosporium* *welwitschiicola*, *Cladosporium* *werneckii*, *Cladosporium* *westerdijikiae*, *Cladosporium* *wikstroemiae*, *Cladosporium* *wyomingense*, *Cladosporium* *xanthochromaticum*, *Cladosporium* *xantochromaticum*, *Cladosporium* *xylophilum*, *Cladosporium* *xyridis*, *Cladosporium* *yuccae*, *Cladosporium* *zeae*, *Cladosporium* *zeae*, *Cladosporium* *zeylanicum*, *Cladosporium* *ziziphi*, *Cladosporium* *ziziphi*.

https://www.google.com/search?q=image+of+fruit+scab+in+cucumber&rlz=1C1GGRV_enUS751US753&sxsrf=ALeKk02GQzIEpjzIPAS3V0aRUkxBGuJTQ:1589221422475&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=hjXLVtn37zJ6pM%253A%252C1dwawY-jShoLpM%252C &vet=1&usg=AI4 - kRPfeCchBJxO4JVF_H6yCYeeBy8ww&sa=X&ved=2ahUKEWjQkuySt6zpAhUYLs0KHSeWDg4Q9QEwAHoECAoQGQ#imgc=hjXLVtn37zJ6pM



اعراض الجرب على السيقان وحوامل الاوراق وكذلك على ثمار احد انواع القرع بسبب الفطر *Cladosporium cucumerinum*



الحوامل الكونيدية والأبواغ الكونيدية وشكل المستعمر الفطرية لفطريات الجنس *Cladosporium*

Cucumber-F14

اللفحة الجنوبية (تعفن الساق والثمار) Southern Blight (Stem&Fruit Rot)



أعراض اللفحة الجنوبية المتسببة عن الفطر *Sclerotium rolfsii* حيث يلاحظ الأعداد الكبيرة من الأجسام الحجرية التي غالبا ما تحيط قواعد السيقان بدأ من المنطقة الملاصقة لسطح التربة

أطلقت عبارة الموقع على اللفحة لتمييزها عن باقي أعراض اللفحة سواء على نباتات المحاصيل القثائية ومنها الخيار أو على أي محصول آخر لأن إحتياجات الفطر المسبب وتطور الأعراض المرضية تلتقي مع الأجواء الدافئة مع الرطوبة العالية وهي أجواء متوفرة في جنوب الولايات المتحدة حيث أكتشفت هذه الأعراض على مجموعة من المحاصيل . تتحلل ثمار الخيار والبطيخ والرقي والقرع عندما تزداد شدة الإصابة. إن مخاوف إصابة المحاصيل القثائية بالفطر المسبب *Sclerotium rolfsii* كبيرة لأن الفطر يملك مدى عائلي واسع يشمل جميع محاصيل الخضر وأشجار الفاكهة ونباتات الزينة . عرف الفطر المسبب سابقا تحت إسمين مرادفين (Synonyms) وهما *Corticium* و *Pellicularia rolfsii* E. West *rolfsii* Curzi . تعتبر الأجواء الدافئة المصاحبة لرطوبة عالية أجواء مثالية لتكشف أعراضه على جميع أجزاء النمو الخضري وحتى أجزاء الساق تحت مستوى التربة وصولا للجذور ومرورا بمناطق التاج . يستعمر الفطر المسبب مناطق التماس بين الثمار والتربة ، حيث يدخل الغزل الفطري من خلال الجروح والحراشف أو الأخاديد الموجودة على سطوح ثمار الأصناف الحساسة ، يستغرب أغلب المزارعين من حدوث ذبول مفاجيء لعدد من النباتات مصحوبا بإصفرار مع تلون بني للسيقان المحاذية لسطح التربة وهي حالة إعتيادية طالما تواجد الفطر في التربة وبذلك فإن تلك الأنسجة عادة ما تكون فعاليته على مناطق الساق المحاذية للتربة بعيدا عن أنضار المزارع الذي نادرا ما يراقب ماخفي تحت الأوراق . تبدو السيقان مغلقة بالغزل الفطري الأبيض . يسبب الفطر خسائر كبيرة عندما تكون النباتات مزروعة في تربة رملية أو مزيجية (Sandy or Silty Soils) . تبدو النباتات المصابة وكأنها تعاني من إجهاد مائي ، ترهل في الأوراق، وتلون السيقان وأعناق الأوراق باللون الدبغي فالبنّي الفاتح وقد يعتمد حجم الضرر على كمية اللقاح الموجود في تربة الحقل. ينكشف عند قواعد السيقان وبمستوى سطح التربة غزل فطري كثيف ، أبيض اللون تتخلله تراكيب كروية الشكل أشبه بحبات الخردل (Mustard seeds) ذات لون كريمي عند البداية ثم تصبح بنية فاتحة ، تمثل الأجسام الحجرية للفطر المسبب. يكثر مشاهدة الأجسام الحجرية عند مواقع الأنسجة المصابة في الحقل ، بينما من النادر ملاحظة الطور الجنسي هناك. تبلغ أقطار الأجسام الحجرية 2 مليمترو تتكون في المستعمرات النامية على الأوساط الغذائية خلال إسبوع واحد . ينمو الفطر جيدا على درجة 25 وحتى 30 م° . يستطيع الفطر ان يبقى على شكل غزل فطري (Mycelium) في مخلفات النباتات

المصابة لعدة أشهر وتعتبر الاجسام الحجرية اهم مصادر التلويث ، حيث يصيب الغزل الفطري الناتج من إنبات الأجسام الحجرية ليدخل أنسجة النبات بشكل مباشر . يمكن توظيف دورة زراعية بمحاصيل غير العائل كالذرة الصفراء أو محاصيل نجيلية أخرى لمدة 2-3 سنوات لإختزال التلوث الموجود في المخلفات والتربة. يملك الفطر قدرة عالية على قتل البادرات ولذلك غالبا ما يحسب كاحد مسببات أمراض سقوط البادرات (بعد اليزوغ) .
ينتمي الفطر المسبب وفق المصنف Mycobank للمراتب التالية ضمن مملكة الفطريات:

Genus: Sclerotium, **Family:** Typhulaceae, **Order:** Agaricales, **Subclass:** Agaricomycetidae, **Class:** Agaricomycetes, **Subphylum:** Agaricomycotina, **Phylum:** Basidiomycota, **Subkingdom:** Dikarya, **Kingdom:** Fungi
ضم الفطر صنفين ممرضين:

Sclerotium rolfsii var. *delphinii*, *Sclerotium rolfsii* var. *rolfsii*

كما عرف جنس الفطر Sclerotium بالأسماء المرادفة التالية:

Athelia rolfsii (Curzi) C.C. Tu & Kimbr., 1978; *Botryobasidium rolfsii* (Curzi) Venkatar., 1950; *Corticium rolfsii* Curzi, Boll. Staz. Patol. veg. Roma, 1932; *Pellicularia rolfsii* (Curzi) E. West, 1947.

اختلفت المصنفات Index Fungorum و Index Fungorum في تصنيف الفطر المسبب عن ما ذكر في المصنف Mycobank ، فقد ألحق الفطر **Sclerotium rolfsii Sacc. 1911** وفق المصنف Index Fungorum بالقبيلة الكيسية مباشرة من خلال تحت القبيلة Pezizomycotina ، كما أن الفطر المذكور قد أعتبر إسم مرادف (Synonym) للفطر البازيدي الذي يمثل الطور الجنسي **Athelia** **rolfsii (Curzi) C.C. Tu & Kimbr. 1978**، هو مماثل لما ورد في المصنف Encyclopedia of Life (EOL) ، حيث أعتبر الإسم Sclerotium rolfsii من الأسماء التي لازالت غير مستقرة ، وإن الإسم القانوني للفطر المسبب لمرض اللفحة الجنوبية هو **Athelia Pers.** الذي ينتمي إلى المراتب التالية في القبيلة البازيدية ومملكة الفطريات

Genus: Athelia, **Family:** Atheliaceae, **Order:** Atheliales, **Subclass:** Agaricomycetidae

Class: Agaricomycetes, **Subphylum:** Agaricomycotina, **Phylum:** Basidiomycota, **Subkingdom:** Dikarya, **Kingdom:** Fungi

وقد مائل هذا التصنيف ماورد في المصننين {National Center of Biotechnology Information (NCBI)} و {Global Biodiversity Information Facility (GBIF)}

ذكر الجنس البازيدي **Athelia Pers.** ضمن مكونات العائلة البازيدية **Atheliaceae** التي ضمت 23 جنس بازيدي منها الجنس المذكور وكما يلي:

Amphinema P. Karst.; **Athelia Pers.**; **Athelium** K. H. Larss. & Hjortstam; **Athelocystis** K. Hjortstam & L. Ryvarden 2010; **Athelopsis** Oberw. ex Parmasto; **Butlerelfia** L. K. Weresub & W. I. Illman 1980; **Byssocorticium** Bondartsev & Singer; **Byssoporia**; **Digitatispora** Doguet 1962 ; **Elaphocephala** Pouzar ; **Fibulomyces** ; **Hypochnella** ; **Hypochniciellum** ; **Leptosporomyces** ; **Lobulium** K. H. Larss. & Hjortstam ; **Lyoathelia** Hjortstam & Ryvarden ;

Melzericium ; Mycostigma ; Piloderma ; Pteridomyces ; Taeniospora ; **Tretomyces**
K. H. Larss., Kotir. & Saaren. ; **Tylospora** Donk.



الأجسام الحجرية للفطر البازيدي المسبب لمرض اللفحة الجنوبية *Athelia rolfsii*

https://www.google.com/search?q=Image+of+Athelia+rolfsii+on+Cucurbits&rlz=1C1GGRV_enUS751US753&sxsrf=ALeKk03eNGNohjdqcUAu5x_QrMkDqNN1w:1589261874446&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=WDamTmf_udshXM%253A%252CN3tgJZh1rXhjUM%252C_&vet=1&usg=AI4_-kTKoVE5I35qlzIEQcNw-6A4VrOiRA&sa=X&ved=2ahUKEwi-zuzrza3pAhXKIXIEHVpAAo8Q9QEwAnoECAsQBw&biw=1242&bih=597#imgrc=WDamTmf_udshXM:

Target leaf spot بقع الهدف .Cucumber-F15



أعراض تبقع كورينوسبورا على أوراق الخيار المتسبب عن الفطر. *Corynespora cassicola*.

تتكشف على أوراق الخيار أعراض تبقع تماثل التبقع الزاوي (Angular Leaf Spot)، نتيجة لتحديد توسع البقع من قبل العروق الثانوية في الأوراق. يبدأ تكشف البقع الصفراء عند الأوراق القديمة وقد تتوسع أحجام البقع مع مرور الوقت لتصبح بقع دائرية الشكل لها مراكز بلون بني فاتح وحافات بنية. تصبح ألوان الأنسجة المصابة مع تقدم الوقت رمادية مع احتمال سقوط تلك الأنسجة الميتة مما يخلف أعراض تماثل أعراض ثقب إطلاقة (Shot hole). عرف العرض المرضي وإشتهر بالإسم Target Spot لأن أشكال البقع تشبه لحد كبير بقع الهدف. يمكن أن يصيب الفطر الأوراق التوجيهية للأزهار (البتلات) وكذلك الثمار الصغيرة. يمكن للفطر المسبب *Corynespora cassicola* البقاء عبر المواسم في مخلفات النباتات المصابة لأكثر من سنتين. يناسب تطور الأعراض المرضية والفطر الأجواء الدافئة مع الرطوبة العالية. يطلق على العرض المرضي أحيانا لفحة كورينوسبورا (*Corynespora Blight*)، لأن أعراض الإصابة غالبا ما تماثل أعراض اللفحة وليس التبقع. أكتشفت أعراض هذا النوع من التبقع أو اللفحة عام 1967 في أحد حقول الخيار في الولاية الأمريكية فلوريدا. ومن الجدير بالذكر بأن التسمية Target Spot قد ألحقت

بالعرض المرضي لوجود تحلق أو مايشبه عين الثور (bull's eye) ومع ذلك لايمكن وصف البقع بأنها تحوي على تحليق مركزي كالذي نشاهده في بقع أنواع الجنس ألتيرناريا. يفضل إعتقاد طرائق تحفيز الفطر المسبب للبقع أو اللفحة من خلال تحضين الأوراق المصابة بعد تعقيمها سطحيا لكي يتوفر للفطر المسبب ظرف بيئي مناسب للتبويغ مما يسهل عملية التشخيص. يحدث كثيرا أن يخلط ما بين تبقع الهدف وأعراض البياض الزغبي وكذلك أعراض الأنتراكنوز ، ولذلك لا بد من توفير ظرف مناسب لتحضين أوراق مصابة للتعرف على المسبب. لا يقتصر المدى العائلي للفطر المسبب على الخيار أو نباتات العائلة القتائية فقط ، بل يملك الفطر مدى عائلي واسع يصل لستين نوعا منها الفاصولياء ومحاصيل بقول أخرى والفلل والطماطة . يبقى الفطر غير المواسم على الأدغال الموجودة في حقول الخيار والمحاصيل القتائية . تنتشر أبواغ الفطر بواسطة التيارات الهوائية والعواصف المطرية . يمكن تقليل أضرار الفطر المسبب من خلال الممارسات التالية: الدورات الزراعية للتخلص من مصادر التلويث ، والتخلص من الأدغال والمخلفات النباتية وزراعة بادرات من مصادر موثوقة أو ناتجة من زراعة بذور مصدقة مع تجنب العمل في الحقل عندما تكون أوراق النباتات مرطبة بسبب الأمطار أو في الفترة الصباحية . يمكن توظيف المكافحة الكيميائية الوقائية ومع ذلك لا بد أولا من الحصول على بذور أصناف مقاومة .

ينتمي الجنس الكيسي *Corynespora* Güssow, 1906 وأنواعه الـ 213 بضمنها النوع الأصلي *Corynespora mazei* Güssow, 1906 للعائلة الكيسية *Corynesporascaceae*، التابعة للرتبة *Pleosporales*، إحدى رتب الصف الكيسي *Dothideomycetes*، ضمن القبيلة الكيسية في مملكة الفطريات . تسبب اغلب انواع الجنس أعراض مرضية ما بين التبقع واللفحة على أوراق مدى عائلي واسع وقد كانت أغلب أعراض تبقع الأوراق بسبب أنواع هذا الجنس تعزى سابقا للجنس *Cercospora* لتمائل الأبواغ الكونيدية الطويلة والمقسمة ذات اللون البني مع حواملها . عرف الفطر المسبب (*Corynespora*) *C.T. Wei, 1950* سابقا بثمانية أسماء مرادفة إثنين منهما تابعة للجنس *Cercospora* وكما يلي:

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

ضم الجنس *Corynespora* وفقا للمصنف Mycobank الانواع التالية :

Corynespora a-b

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

Corynespora c-d:

Corynespora calicioidea, *Corynespora calophylli*, *Corynespora camagueyensis*, *Corynespora cambrensis*, *Corynespora carrisae*, *Corynespora caryotae*, *Corynespora cassiae*, *Corynespora cassiicola*, *Corynespora catenulata*, *Corynespora catharanthicola*, *Corynespora*

celastri, Corynespora cercosporioides, Corynespora cespitosa, Corynespora
citricola, Corynespora clerodendri-viscosi, Corynespora clerodendrigena, Corynespora
colebrookiae, Corynespora colebrookiana, Corynespora combreti, Corynespora
corchorum, Corynespora crotalariicola, Corynespora crotonicola, Corynespora
cubensis, Corynespora cucurbitaecola, Corynespora cucurbiticola, Corynespora
curvispora, Corynespora cylindrospora, Corynespora donacis, Corynespora donae,

Corynespora e-g:

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

Corynespora h-l

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

Corynespora m-o

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

Corynespora p-r:

Corynespora palmicola, Corynespora parapyrenariae, Corynespora parvispora, Corynespora
pauciseptata, Corynespora pedaliacearum, Corynespora peristropheicola, Corynespora
peristropheicola, Corynespora phylloshureae, Corynespora pogostemonicola, Corynespora
pogostemonis, Corynespora polyphragmia, Corynespora pongamicola, Corynespora
premnigena, Corynespora proliferata, Corynespora pruni, Corynespora
pseudocassicola, Corynespora pseudolmediae, Corynespora pulviniformis, Corynespora
queenslandica, Corynespora quercicola, Corynespora quisqualidis, Corynespora rhapsidis-

humilis, *Corynespora rhaps-humilisi*, *Corynespora rhododendri*, *Corynespora ripogoni*, *Corynespora robusta*, *Corynespora rosacearum*, *Corynespora ruelliae*,

Corynespora s-z

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

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

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



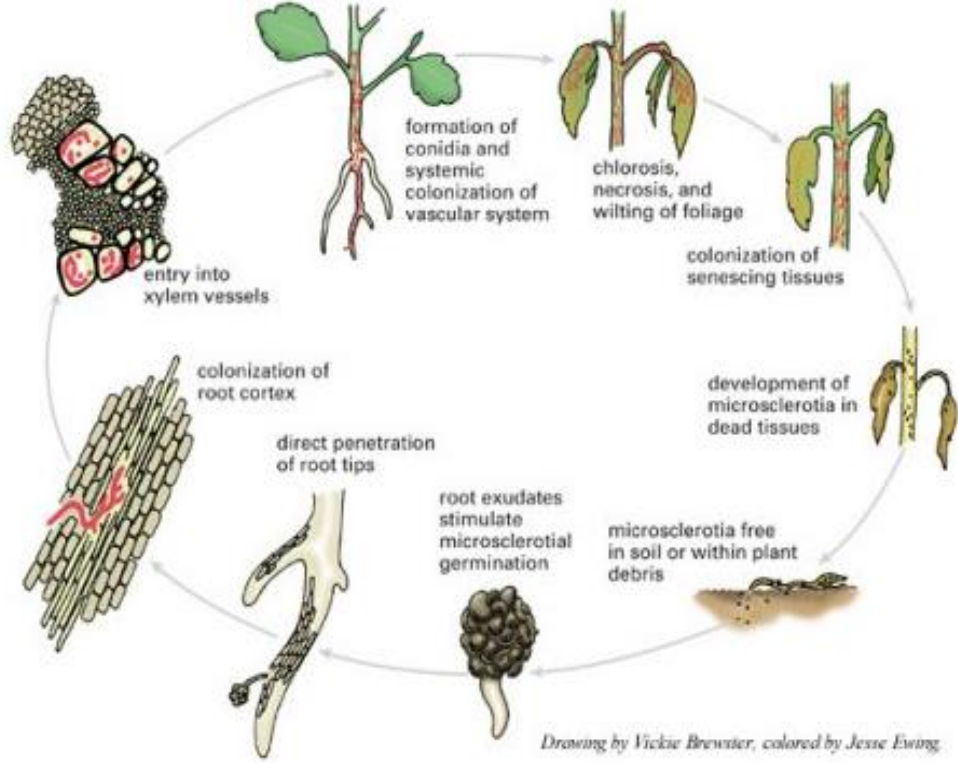
أبواغ الفطر *Corynespora cassiicola*

https://www.google.com/search?q=image+of+Corynespora&rlz=1C1GCEA_enUS877US877&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=jltMLZAMVqAF2M%253A%252C_Er3RoMLwoFLhM%252C_&vet=1&usg=AI4_-kQSM3jGGRIGLqf926jn_94bTLLUkA&sa=X&ved=2ahUKewjmtJrz_efnAhUTZjUKHdY0B_YQ9QEwBXoECAoQDw#imgrc=EXMDz1Mp_4C_FM

Verticillium wilt -الذبول الفيرتيسييلي -Cucumber-F13



تتكشف أعراض الذبول الفيرتيسييلي في اغلب نباتات العائلة القثائية بعد مرحلة عقد الثمار ، حيث تبدو على أوراق بعض النباتات إصفرار مصحوبا بتطور مناطق متنخرة . تبدو الأعراض على جانب واحد من السيقان يمكن التحقق من تلون الأوعية الناقلة من خلال عمل مقاطع في السيقان لرؤية تلون الحزم الوعائية . يمكن للفطر المسبب *Verticillium dahliae* البقاء في التربة لسنوات عديدة . يناسب تطور الذبول الفيرتيسييلي الأجواء الباردة . وبسبب المدى العائلي الواسع للفطر المسبب فيجب عدم زراعة الحقول التي تكشف عليها أعراض الذبول الفيرتيسييلي مثل البطاطا والطماطا وزهرة الشمس والشليك واللهانة والقرنابيط لأنها عوامل مناسبة للفطر المسبب. كما يفضل تأخير وضع البادرات في التربة للحين إرتفاع درجة حرارة التربة. يدخل الفطر الأنسجة الوعائية للنبات من خلال دخول مباشر عبر الجذور أو عن طريق الجروح حيث تدخل الخيوط الفطرية (الهايفات) ومن ثم تبدأ عملية تضاعف الخيوط الفطرية لتتطور الحوامل التي تنشا عليها الأبواغ الكونيدية. تتحرك الأبواغ الكونيدية خلال النظام الوعائي للنبات لتشكل عائقا أمام إنسيابية الماء والمغذيات عبر الخشب وهو ما يقود إلى إسوداء الأجزاء المتأثرة وتحطمتها. يتحرك الفطر المسبب عند بداية أعراض الشخوخة من أنسجة الخشب إلى الأنسجة المحيطة بالخشب (أنسجة غير وعائية) حيث تتكون الأجسام الحجرية الدقيقة والتي تبدو على سيقان النباتات المصابة بكثرة وخاصة عند إقتراب النضج ، وهي سوداء اللون تماثل في مظهرها حبات الفلفل الأسود الصغيرة . تبقى الأجسام الحجرية الدقيقة في أنسجة سيقان النباتات المصابة أو قد تسقط للتربة أو تتحرر للتربة عند تحلل أنسجة السيقان المصابة. يمكن للفطر البقاء في التربة لسنوات عديدة من خلال تلك الأجسام، كما إنها قد تنتشر عبر مياه الري السطحي و التيارات الهوائية والعواصف الترابية وحتى الماء الارضي وادوات وعدد الزراعة وجني المحصول وحتى العاملين . يعد الذبول الفيرتيسييلي احد أمراض الدورة البسيطة أو أمراض الدورة الواحدة (Monocyclic Diseases) أي إن أضراره تعتمد بالدرجة الأساس على ماموجود في التربة عند الزراعة بالمقارنة مع أمراض الدورات المضاعفة كأمراض التبغ واللفحات والأصداء والبياض الدقيقي والزغبي التي تعتمد أضرارها على الإصابات المتكررة خلال الموسم .



دورة الذبول الفيرتيسيلي بدأ من الأجسام الحجرية الدقيقة (Microsclerotia) الموجودة في المخلفات النباتية أو في التربة ... يحدث الإنبات لها ويحرق أنبوب الإنبات جذور العائل ليستعمر خلايا قشرة الجذر قبل أن يهاجم الحزم الوعائية (أنسجة الخشب) المسؤولة عن نقل الماء للنمو الخضري



أعراض تلون الحزم الوعائية الجسم الحجري للفطر *Verticillium* sp.

ينتمي الفطر المسبب *Verticillium dahliae* والأنواع الأخرى (230 نوع) للجنس الكيسي *Verticillium* Nees, 1817، التابع للعائلة الكيسية *Plectosphaerellaceae*، ضمن الرتبة *Glomerellales*، والصف *Sordariomycetes*، احد صفوف القبيلة الكيسية في مملكة الفطريات (Ascomycota /Fungi). ذكر الفطر *Verticillium dahliae* ضمن مكونات الجنس *Verticillium* في المصنف { National Center of Biotechnology Information (NCBI) } وكما يلي:

Verticillium albo-atrum ; *Verticillium alfalfae* ; ***Verticillium dahliae*** ; *Verticillium isaacii* ; *Verticillium klebahnii* ; *Verticillium longisporum* ; *Verticillium nonalfalfae* ; *Verticillium nubilum* ; *Verticillium* sp. 1029_3 ; *Verticillium* sp. C BESC-184a ; *Verticillium* sp. DU18 ; *Verticillium* sp. DW1A-6-23 ; *Verticillium* sp. FPGLXJ08 ; *Verticillium* sp. HMDWC-A-6-1 ; *Verticillium* sp. INBio-4512h ; *Verticillium* sp. INBio_4516R ; *Verticillium* sp. MAB-2010a ; *Verticillium* sp. MAB-2010b ; *Verticillium* sp. MAB-2010c ; *Verticillium* sp. ShangQiu11 ; *Verticillium* sp. ShangQiu13 ; *Verticillium* sp. ShangQiu15 ; *Verticillium* sp. ShangQiu17 ; *Verticillium* sp. ShangQiu8 ; *Verticillium* sp. VS-6 ; *Verticillium* sp. WDH-4-N2-1 ; *Verticillium tricornis* ; *Verticillium zaregamsianum* .

ضم الفطر *Verticillium dahliae* Kleb., 1913 وفق المصنف Mycobank على تسعة أشكال وأصناف ممرضة وكما يلي:

Verticillium dahliae f. *angustum*, *Verticillium dahliae* f. *cerebriforme*, *Verticillium dahliae* f. *chlamydosporale*, *Verticillium dahliae* f. *dahliae*, *Verticillium dahliae* f. *medium*, *Verticillium dahliae* f. *restrictum*, *Verticillium dahliae* f. *zonatum*, *Verticillium dahliae* var. *dahliae*, *Verticillium dahliae* var. *longisporum* كما ضم الجنس الكيسي **Verticillium** Nees, 1817 وفق نفس المصنف الأنواع التالية (232 نوع):

Verticillium a-b

Verticillium aerugineum, *Verticillium affine*, *Verticillium africanum*, *Verticillium agaricicola*, *Verticillium agaricolum*, *Verticillium agaricinum*, *Verticillium albo-atrum*, *Verticillium alboatrum*, *Verticillium album*, *Verticillium album*, *Verticillium album*, *Verticillium album-minimum*, *Verticillium alfalfae*, *Verticillium allochromum*, *Verticillium amaranthi*, *Verticillium amaranti*, *Verticillium ampelinum*, *Verticillium angustum*, *Verticillium antillanum*, *Verticillium aphidis*, *Verticillium aphidis*, *Verticillium aphidum*, *Verticillium apicale*, *Verticillium araneorum*, *Verticillium aspergillus*, *Verticillium attenuatum*, *Verticillium bactrosporium*, *Verticillium balanoides*, *Verticillium barbozae*, *Verticillium beauverioides*, *Verticillium berkeleyanum*, *Verticillium beticola*, *Verticillium biguttatum*, *Verticillium bulbillosum*, *Verticillium buxi*, *Verticillium buxi*, *Verticillium byssinum*,

Verticillium c-d

Verticillium calophylli, *Verticillium campanulatum*, *Verticillium candelabrum*, *Verticillium candidulum*, *Verticillium candidum*, *Verticillium capitatum*, *Verticillium catenulatum*, *Verticillium cellulosa*, *Verticillium cephalosporum*, *Verticillium cercosporae*, *Verticillium chlamydosporium*, *Verticillium cinerascens*, *Verticillium cinerescens*, *Verticillium cinnabarinum*, *Verticillium cinnamomeum*, *Verticillium cinnamomum*, *Verticillium clavisedum*, *Verticillium coccorum*, *Verticillium coccosporum*, *Verticillium compactiusculum*, *Verticillium coronatum*, *Verticillium corticii*, *Verticillium corymbosum*, *Verticillium crassum*, *Verticillium croci*, *Verticillium crustosum*, *Verticillium cucumerinum*, *Verticillium cyclosporium*, *Verticillium cylindrophorum*, *Verticillium cylindrosporium*, *Verticillium cylindrosporium*, ***Verticillium dahliae***, *Verticillium deflectans*, *Verticillium deflectens*, *Verticillium dendrodochioides*, *Verticillium depauperatum*, *Verticillium dichotomum*, *Verticillium diospyri*, *Verticillium discisedum*, *Verticillium distans*;

Verticillium e-k

Verticillium effusum, *Verticillium enecans*, *Verticillium epicarpium*, *Verticillium epimyces*, *Verticillium epiphytum*, *Verticillium eriophysis*, *Verticillium eriophytis*, *Verticillium eriphyes*, *Verticillium eximium*, *Verticillium falcatum*, *Verticillium fimeti*, *Verticillium flavum*, *Verticillium foexii*, *Verticillium*

fuliginosum, Verticillium fulvum, Verticillium fumosum, Verticillium fungicola, Verticillium fuscum, Verticillium fusisporum, Verticillium glaucum, Verticillium globuliforme, Verticillium globuligerum, Verticillium gonioides, Verticillium gonioides, Verticillium graphii, Verticillium griseum, Verticillium hahajimaense, Verticillium hamatum, Verticillium hemileiae, Verticillium hemipterigenum, Verticillium hepaticum, Verticillium heterocladum, Verticillium heterocladum, Verticillium inaequiramum, Verticillium incurvum, Verticillium indicum, Verticillium indonesiacum, Verticillium insectorum, Verticillium intertextum, Verticillium isaacii, Verticillium klebahnii, Verticillium kubanicum;.....

Verticillium l-o

Verticillium lactarii, Verticillium lactescentium, Verticillium lamellicola, Verticillium lanosoniveum, Verticillium larvarum, Verticillium lateritium, Verticillium lecanii, Verticillium lecythidis, Verticillium lecythisii, Verticillium leptobactrum, Verticillium lichenicola, Verticillium lindauianum, Verticillium longisporum, Verticillium luteoalbum, Verticillium lutescens, Verticillium lycopersici, Verticillium malthousei, Verticillium marquandi, Verticillium marquandii, Verticillium melongenae, Verticillium menisporoides, Verticillium microspermum, Verticillium microsporium, Verticillium minutissimum, Verticillium minutulum, Verticillium monosporioides, Verticillium nanum, Verticillium nigrescens, Verticillium niveostratosum, Verticillium niveum, Verticillium niveum, Verticillium nonalfalfae, Verticillium nubilum, Verticillium obovatum, Verticillium ochroleucum, Verticillium ochrorubrum, Verticillium olivaceum, Verticillium osteophilum, Verticillium ovatum, Verticillium oxana;.....

Verticillium p-r

Verticillium palmigenum, Verticillium paniculatum, Verticillium phyllostictoides, Verticillium piscis, Verticillium primarium, Verticillium primarius, Verticillium procerum, Verticillium psalliotae, Verticillium pseudohemipterigenum, Verticillium pulvereum, Verticillium pulverulentum, Verticillium pulvinatum, Verticillium pulvinulum, Verticillium puniceum, Verticillium pyramidale, Verticillium quaternellum, Verticillium reniforme, Verticillium reniformis, Verticillium rexianum, Verticillium rhizophagum, Verticillium rivoltae, Verticillium robustum, Verticillium rosellum, Verticillium rostrupii, Verticillium ruberrimum, Verticillium rubrum, Verticillium rufum,.....

Verticillium s--z

Verticillium sacchari, Verticillium saksenae, Verticillium saksenii, Verticillium sclerolobii, Verticillium seriatum, Verticillium serrae, Verticillium silesiacum, Verticillium sinense, Verticillium sinuatiphiale, Verticillium sinuatophiale, Verticillium solani, Verticillium solediatum, Verticillium sphaeroideum, Verticillium sphaerophilum, Verticillium sphaerosporum, Verticillium sporotrichoides, Verticillium stigmatellum, Verticillium stilboideum, Verticillium strictum, Verticillium subfasciculatum, Verticillium subsp. candidulum, Verticillium subsp. capitatum, Verticillium subsp. nanum, Verticillium succineum, Verticillium suchlasporium, Verticillium sulphurellum, Verticillium tadjhikistanicum, Verticillium tenerum, Verticillium tenuipes, Verticillium tenuissimum, Verticillium terrestre, Verticillium theobromae, Verticillium thujopsidis, Verticillium tomentosulum, Verticillium tracheophilum, Verticillium tricorpus, Verticillium tubercularioides, Verticillium tumorum, Verticillium vile, Verticillium villosum, Verticillium villosus, Verticillium vilmorinii, Verticillium vinosum, Verticillium vizeii, Verticillium zaregamsianum, Verticillium zeosporum.



[https://www.google.com/search?q=Image+of+**Verticillium+Wilt**+of+**Cucurbit**&rlz=1C1GGRV_enUS751US753&sxsrf=ALeKk0088-Iljt8DmBc9GpMf97raBUjeZw:1589271929810&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=tG3Mr2FX6S_xuM%253A%252C4EXf36vP2BZNQM%252C_&vet=1&usg=A14_-kTKQXBgB_iHDLYF0o_UBCbzSoJ_Gw&sa=X&ved=2ahUKEwjIpc-m863pAhXulnIEHfGNBEoQ9QEwA3oECAoQIQ&biw=1242&bih=597#imgc=GSVxf27xgyeEjM](https://www.google.com/search?q=Image+of+Verticillium+Wilt+of+Cucurbit&rlz=1C1GGRV_enUS751US753&sxsrf=ALeKk0088-Iljt8DmBc9GpMf97raBUjeZw:1589271929810&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=tG3Mr2FX6S_xuM%253A%252C4EXf36vP2BZNQM%252C_&vet=1&usg=A14_-kTKQXBgB_iHDLYF0o_UBCbzSoJ_Gw&sa=X&ved=2ahUKEwjIpc-m863pAhXulnIEHfGNBEoQ9QEwA3oECAoQIQ&biw=1242&bih=597#imgc=GSVxf27xgyeEjM)

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. Global Biodiversity Information Facility (GBIF)
4. Masahiro Shishido; Nanako Yoshida; Toshiyuki Usami ;Tetsuo Shinozaki ;Masanobu Kobayashi and Taeko Takeuchi .2006. Black root rot of cucurbits caused by *Phomopsis sclerotioides* in Japan and phylogenetic grouping of the pathogen. J Gen Plant Pathol , 72(4):220–227. The Phytopathological Society of Japan DOI 10.1007/s10327-006-0273-0
5. MycoBank by International Mycological Association , On-Line database
6. National Center for Biotechnology Information (NCBI).
7. The Dictionary of Fungi ,10th edition,2008. By P.M.Kirk, P.F. Cannon, D.W. Minter & J.A. Stapers.
8. The Index Fungorum database by Royal Botanic Gardens Kew,a UK non-Departmental public body.
9. Zitter, T. A., Hopkins, D. L. & Thomas, C. E. (1996). Compendium of Cucurbit diseases. American Phytopathological Society Press. Available at: <http://www.apsnet.org/apsstore/shopap...>