


Coleção Biológica de trabalho de micro-organismos fitopatogênicos e de biocontrole do Laboratório de Fitopatologia





A biodiversidade é entendida como a variabilidade existente entre as espécies vivas. A preocupação no sentido de preservar essa variabilidade faz com que várias iniciativas em âmbito internacional sejam tomadas. Neste sentido, coletar, identificar e preservar as espécies é uma das saídas mais viáveis para preservação dessa biodiversidade.

A conservação de micro-organismos fitopatogênicos e de biocontrole como recursos genéticos é extremamente necessária para fornecer suporte a estudos científicos. Para a utilização desses micro-organismos, é necessária a caracterização da identidade dos mesmos (fenotípica e genética), bem como manter a viabilidade dos isolados e sua pureza, garantindo a preservação das características de viabilidade, sem mudanças fisiológicas e de sua patogenicidade ou potencial de biocontrole.

O laboratório de Fitopatologia da Embrapa Mandioca e Fruticultura realiza a diagnose de doenças em amostras enviadas por produtores ou de ensaios experimentais constantes do seu plano de trabalho de pesquisa. As amostras recebidas são avaliadas quanto à sintomatologia, cadastradas e submetidas a protocolo de isolamento do agente causal, incubação, repicagem, identificação morfológica e inoculação em plantas sadias mantidas em ambiente protegido para a comprovação do agente. O resultado final é a emissão de um laudo diagnóstico e, em caso de interesse, o armazenamento do agente etiológico na micoteca do laboratório via método de Castellani (Figura 1), que utiliza como meio de manutenção água destilada esterilizada (CASTELLANI, 1967).

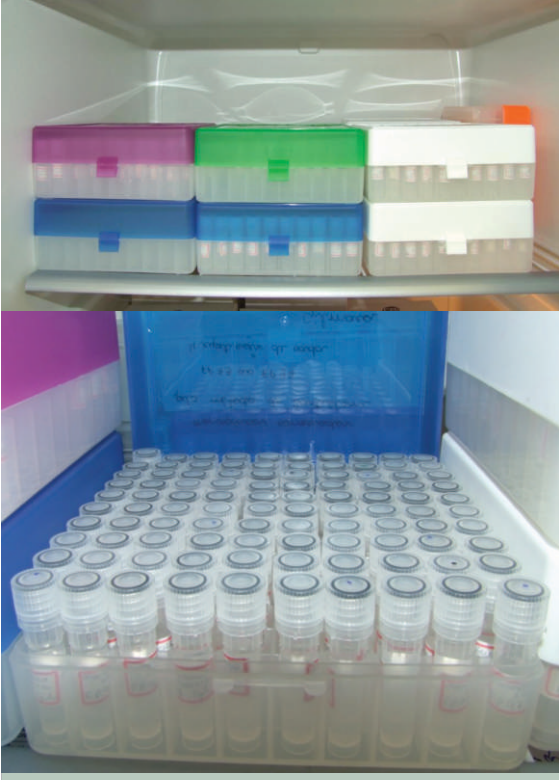


Figura 1. Coleção de Micro-organismos mantidos em água destilada esterilizada a $5\pm 2^{\circ}\text{C}$ (Método Castellani)

A coleção biológica de trabalho do Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Mandioca e Fruticultura tem como objetivo manter um acervo de micro-organismos, fitopatogênicos e de biocontrole, e, com isso, aumentar a variabilidade dos recursos genéticos da Unidade. Fornecendo suporte à pesquisa científica relacionada com estudos epidemiológicos, obtenção de fontes de resistência de cultivares, interação patógenos x hospedeiro e no desenvolvimento de produtos biológicos, visando a um manejo sustentável. A coleção atende os trabalhos de pesquisa realizados na Embrapa Mandioca e Fruticultura e a profissionais e estudantes de instituições de ensino e/ou pesquisa nacionais.



Até o ano de 1988, a coleção possuía 714 isolados de diferentes fungos e oomicetos fitopatogênicos obtidos de diversas culturas, entre elas abacaxi, banana, maracujá, citros, mamão e mandioca, inicialmente estocados pelo método Castellani. Em 1990, 2013 e 2015, as culturas passaram por uma revisão quanto aos aspectos taxonômicos e de viabilidade, restando na coleção, atualmente, 100 isolados de fungos e oomicetos, fitopatogênicos que se apresentam viáveis. Além de 15 isolados de agentes de controle biológico (Tabela 1).

Tabela 1. Relação dos microrganismos mantidos no laboratório de Fitopatologia da Embrapa Mandioca e Fruticultura.

Código	Hospedeiro	Substrato	Local de coleta	Data de isolamento	Organismo Identificado
CMF-0201	Laranja Pera	Frutos	Vitória da Conquista, BA	13/12/2004	<i>Guignardia citricarpa</i>
CMF-0202	Laranja Pera	Frutos	Guanambi, BA	20/10/2004	<i>Guignardia citricarpa</i>
CMF-0203	Laranja Pera	Frutos	Vitória da Conquista, BA	02/02/2005	<i>Guignardia citricarpa</i>
CMF-0204	Laranja Pera	Frutos	Vitória da Conquista, BA	02/02/2005	<i>Guignardia citricarpa</i>
CMF-0205	Laranja Pera	Frutos	Vitória da Conquista, BA	02/02/2005	<i>Guignardia citricarpa</i>
CMF-0206	Laranja Pera	Frutos	Vitória da Conquista, BA	13/12/2004	<i>Guignardia citricarpa</i>
CMF-0207	Laranja Pera	Frutos	Vitória da Conquista, BA	16/05/2005	<i>Guignardia citricarpa</i>
CMF-0208	Laranja Pera	Frutos	Barreira Sanitária Divisa, BA/MG	01/11/2007	<i>Guignardia citricarpa</i>
CMF-0209	Laranja Pera	Frutos	Feira de Santana, BA	18/11/2007	<i>Guignardia citricarpa</i>
CMF-0210	Laranja Pera	Frutos	Santo Antônio de Jesus, BA	10/04/2008	<i>Guignardia citricarpa</i>
CMF-0211	Laranja Pera	Frutos	Teixeira de Freitas, BA	09/04/2008	<i>Guignardia citricarpa</i>
CMF-0212	Laranja Pera	Frutos	Teixeira de Freitas, BA	08/08/2008	<i>Guignardia citricarpa</i>
CMF-0213	Laranja Pera	Frutos	Teixeira de Freitas, BA	31/08/2008	<i>Guignardia citricarpa</i>
CMF-0214	Laranja Pera	Frutos	Teixeira de Freitas, BA	22/09/2008	<i>Guignardia citricarpa</i>
CMF-0215	Laranja Pera	Frutos	Teixeira de Freitas, BA	25/09/2008	<i>Guignardia citricarpa</i>
CMF-0216	Laranja Pera	Frutos	Feira de Santana, BA	11/12/2008	<i>Guignardia citricarpa</i>
CMF-0217	Laranja Pera	Frutos	Teixeira de Freitas, BA	10/02/2009	<i>Guignardia citricarpa</i>
CMF-0218	Laranja Pera	Frutos	Rio Preto da Eva, AM	08/03/2012	<i>Guignardia citricarpa</i>
CMF-0219	Citros - Tangerina	Frutos	Santo Antônio de Jesus, BA	25/05/2012	<i>Guignardia citricarpa</i>
CMF-0220	Citros - Tangerina	Frutos	Santo Antônio de Jesus, BA	25/05/2012	<i>Guignardia citricarpa</i>
CMF-0221	Citros - Tangerina	Frutos	Varzedo, BA	25/05/2012	<i>Guignardia citricarpa</i>
CMF-0222	Citros - Tangerina	Frutos	Santo Antônio de Jesus, BA	25/05/2012	<i>Guignardia citricarpa</i>
CMF-0223	Citros	Folha	Viveiro - Santo Antonio de Jesus, BA	2012	<i>Guignardia citricarpa</i>
CMF-0224	Citros	Folha	Viveiro - Santo Antonio de Jesus, BA	2012	<i>Guignardia citricarpa</i>
CMF-0225	Citros	Folha	Viveiro - Santo Antonio de Jesus, BA	2012	<i>Guignardia citricarpa</i>
CMF-0226	Citros	Folha	Viveiro - Santo Antonio de Jesus, BA	2012	<i>Guignardia citricarpa</i>
CMF-0227	Citros	Folha	Viveiro - Santo Antonio de Jesus, BA	2012	<i>Guignardia citricarpa</i>
CMF-0228	Citros	Folha	Viveiro - Santo Antonio de Jesus, BA	2012	<i>Guignardia citricarpa</i>
CMF-0229	Citros	Folha	Viveiro - Santo Antonio de Jesus, BA	2012	<i>Guignardia citricarpa</i>
CMF-0230	Citros	Folha	Viveiro - Santo Antonio de Jesus, BA	2012	<i>Guignardia citricarpa</i>
CMF-0231	Citros	Folha	Viveiro - Santo Antonio de Jesus, BA	2012	<i>Guignardia citricarpa</i>
CMF-0232	Citros	Raiz	Cruz das Almas, BA	04/04/1983	<i>Fusarium solani</i>
CMF-0233	Citros	Cigarrinha	Cruz das Almas, BA	15/07/1997	<i>Curvularia</i> sp.
CMF-0236	Citros	Ortêzia	Cruz das Almas, BA	29/06/1990	<i>Colletotrichum</i> sp.
CMF-0237	Citros	Ortêzia	Cruz das Almas, BA	26/08/1993	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>
CMF-0241	Citros	Ortêzia	CNPMP	14/04/1992	<i>Fusarium</i> sp.
CMF-0242	Citros	Ortêzia	Rio de Janeiro, RJ	20/05/1994	<i>Colletotrichum</i> sp.
CMF-0247	Citros	Ortêzia	CNPMP	25/08/1992	<i>Colletotrichum</i> sp.
CMF-0248	Citros	Ortêzia	CNPMP	27/07/1981	<i>Cladosporium cladosporioides</i>
CMF-0250	Citros	Fruto	BR-101 Posto de venda - Laje, BA	01/08/2014	<i>Guignardia citricarpa</i>
CMF-0251	Pomelo Flame	Tronco	Cruz das Almas, BA	08/08/2012	<i>Lasiodiplodia</i> sp.
CMF-0252	Pomelo Flame	Tronco	Cruz das Almas, BA	08/08/2012	<i>Lasiodiplodia</i> sp.
CMF-0253	Pomelo Flame	Tronco	Cruz das Almas, BA	08/08/2012	<i>Lasiodiplodia</i> sp.
CMF-0254	Pomelo Flame	Tronco	Cruz das Almas, BA	08/08/2012	<i>Lasiodiplodia</i> sp.
CMF-0255	Pomelo Flame	Tronco	Cruz das Almas, BA	08/08/2012	<i>Lasiodiplodia</i> sp.
CMF-0256	Pomelo Flame	Tronco	Cruz das Almas, BA	08/08/2012	<i>Lasiodiplodia</i> sp.
CMF-0257	Pomelo Marsh Seedles	Tronco	Cruz das Almas, BA	08/08/2012	<i>Lasiodiplodia</i> sp.
CMF-0258	Citros/Híbrido H32	Tronco	Cruz das Almas, BA	23/07/2012	<i>Lasiodiplodia</i> sp.

continua...

Tabela 1. Continuação

Código	Hospedeiro	Substrato	Local de coleta	Data de isolamento	Organismo Identificado
CMF-0259	Citros/Híbrido H35	Tronco	Cruz das Almas, BA	26/12/2012	<i>Lasiodiplodia</i> sp.
CMF-0260	Citros/Híbrido H39	Tronco	Cruz das Almas, BA	26/12/2012	<i>Lasiodiplodia</i> sp.
CMF-0261	Citros/Híbrido - H 50	Tronco	Cruz das Almas, BA	12/12/2012	<i>Lasiodiplodia</i> sp.
CMF-0262	Citros/Híbrido H68	Tronco	Cruz das Almas, BA	16/10/2012	<i>Lasiodiplodia</i> sp.
CMF-0263	Tangerina	Tronco	Cruz das Almas, BA	04/04/2012	<i>Lasiodiplodia</i> sp.
CMF-0264	Tangerina	Tronco	Cruz das Almas, BA	04/04/2012	<i>Lasiodiplodia</i> sp.
CMF-0265	Tangerina	Tronco	Cruz das Almas, BA	04/04/2012	<i>Lasiodiplodia</i> sp.
CMF-0266	Tangerina	Tronco	Cruz das Almas, BA	04/04/2012	<i>Lasiodiplodia</i> sp.
CMF-0267	Tangerina	Tronco	Cruz das Almas, BA	04/04/2012	<i>Lasiodiplodia</i> sp.
CMF-0268	Laranjeira Bahia	Tronco	Cruz das Almas, BA	19/03/2012	<i>Lasiodiplodia</i> sp.
CMF-0269	Tangerina Poncan	Raiz	Rio de Contas, BA	03/09/2015	<i>Phytophthora</i> sp.
CMF-0270	Tangerina Poncan	Raiz/Caule	Rio de Contas, BA	05/05/2015	<i>Fusarium solani</i>
CMF-0271	Limão Taiti x Flydragon	Tronco	Projeto Formoso Lote A	03/06/2015	<i>Lasiodiplodia</i> sp.
CMF-0501	Abacaxi	Fruto	Itaberaba, BA	11/05/1994	<i>Fusarium subglutinans</i>
CMF-0502	Abacaxi Pérola	Fruto	CNPMF	15/09/1987	<i>Fusarium subglutinans</i>
CMF-0503	Abacaxi	Folha	Goiaás	27/11/1992	<i>Fusarium subglutinans</i>
CMF-0504	Abacaxi	Fruto	CNPMF	18/03/1977	<i>Curvularia lunata</i>
CMF-0505	Abacaxi	Fruto	CNPMF	10/09/1992	<i>Fusarium subglutinans</i>
CMF-0506	Abacaxi	Folha	Sapé, PB	05/07/1991	<i>Fusarium subglutinans</i>
CMF-0507	Abacaxi	Fruto	São Paulo, SP	10/06/1986	<i>Fusarium subglutinans</i>
CMF-0508	Abacaxi	Folha	Carmópolis, MG	17/05/1997	<i>Fusarium subglutinans</i>
CMF-0509	Abacaxi	Fruto	Turiagu, MA	01/08/2014	<i>Fusarium subglutinans</i>
CMF-0510	Abacaxi	Fruto	Jaiba, MG	07/05/1994	<i>Trichoderma</i> sp.
CMF-0511	Abacaxi	Broca do olho	CNPMF	24/11/1987	<i>Beauveria bassiana</i>
CMF-0101	Banana	Pseudocaule	UNESP -Botucatu	07/06/1996	<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>cubense</i>
CMF-0102	Banana	Engração	CNPMF	05/06/1996	<i>Deightonella torulosa</i>
CMF-0103	Banana	Pseudocaule	CNPMF	19/11/1993	<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>cubense</i>
CMF-0104	Banana	Rizoma	Jaiba -MG	12/03/2015	<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>cubense</i>
CMF-0105	Banana	Rizoma	CNPMF	12/04/2005	<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>cubense</i>
CMF-0106	Banana	<i>Cosmopolites sordidus</i>	Mogi das Cruzes, SP	29/06/1992	<i>Beauveria bassiana</i>
CMF-0107	Banana	<i>Cosmopolites sordidus</i>	CNPMF	02/05/1982	<i>Beauveria bassiana</i>
CMF-0108	Banana	<i>Cosmopolites sordidus</i>	Cruz das Almas, BA	08/11/1985	<i>Beauveria bassiana</i>
CMF-0301	Maracujá	Sementes	CNPMF	15/04/1994	<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>passiflorae</i>
CMF-0302	Maracujá	Colo	Santa Inês, BA	10/09/1997	<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>passiflorae</i>
CMF-0303	Maracujá	Caule	Rui Barbosa, BA	05/04/1994	<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>passiflorae</i>
CMF-0304	Maracujá	Fruto	CNPMF	24/08/1994	<i>Cladosporium herbarum</i>
CMF-0305	Maracujá	Colo	Barra, BA	29/08/1997	<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>passiflorae</i>
CMF-0306	Maracujá	Colo	CNPMF	13/03/2015	<i>Fusarium solani</i>
CMF-0701	Mandioca	Raiz	Areias, PB	27/03/1996	<i>Scytalidium</i> sp.
CMF-0702	Mandioca	Folha	Paraíba	18/03/1991	<i>Scytalidium</i> sp.
CMF-0703	Mandioca	Colo	Paraíba	17/07/1996	<i>Fusarium</i> sp.
CMF-0704	Mandioca	Maniva	São Miguel das Matas, BA	27/07/1994	<i>Scytalidium</i> sp.
CMF-0705	Mandioca	Colo	Cachoeira, BA	17/01/1996	<i>Fusarium</i> sp.
CMF-0706	Mandioca	Colo	São Miguel das Matas, BA	27/01/1994	<i>Scytalidium</i> sp.
CMF-0707	Mandioca	Raiz	Sinome Linha E	30/09/1991	<i>Fusarium</i> sp.
CMF-0708	Mandioca	Folha	Cruz das Almas, BA	17/06/1983	<i>Colletotrichum</i> sp.
CMF-0709	Mandioca	Mosca branca	Cruz das Almas, BA	08/11/1991	<i>Cladosporium</i> sp.
CMF-0710	Mandioca	Folha	Piritiba, BA	15/10/1990	<i>Cladosporium</i> sp.
CMF-0711	Mandioca	Folha	Cruz das Almas, BA	24/11/1986	<i>Cladosporium cladosporioides</i>
CMF-0712	Mandioca	Folha	Cruz das Almas, BA	18/08/1986	<i>Colletotrichum</i> sp.
CMF-0713	Mandioca	Colo maniva	Ribeiropolis, SE	11/09/1989	<i>Fusarium</i> sp.
CMF-0714	Mandioca	Haste	São Miguel das Matas, BA	07/02/1991	<i>Sclerotium rolfsii</i>
CMF-0715	Mandioca	Mosca branca	São Miguel das Matas, BA	23/12/1991	<i>Cladosporium</i>
CMF-0716	Mandioca	Raiz	Ribeiropolis, SE	28/05/1993	<i>Fusarium</i> sp.
CMF-0401	Mamão	Raiz	CNPMF	03/04/2015	<i>Rhizoctonia solani</i>
CMF-0601	Manga	Folha	BAG-CNPMF	19/11/1993	<i>Colletotrichum</i> sp.
CMF-0604	Manga/CPAC263	Fruto	BAG-CNPMF	25/03/2015	<i>Colletotrichum</i> sp.
CMF-0602	Manga	Fruto	BAG-CNPMF	15/04/2015	<i>Colletotrichum</i> sp.
CMF-0603	Manga/Azenha	Fruto	BAG-CNPMF	25/06/2015	<i>Colletotrichum</i> sp.
CMF-1001	Solo	Solo	Ribeiropolis -SE	26/07/1989	<i>Trichoderma</i> sp.
CMF-1002	Inhame	Rizoma	Boa Vista do Tupim, BA	20/04/1983	<i>Fusarium</i> sp.
CMF-1003	Fruta Pão var. Apyrene	Raiz/Caule	UFRB	17/07/2015	<i>Lasiodiplodia</i> sp.
CMF-1004	Feijão	Raiz	Cruz das Almas, BA	20/09/1994	<i>Rhizoctonia solani</i>
CMF-1005	Algodão	Colo	CNPMF	25/04/1996	<i>Rhizoctonia solani</i>
CMF-1008	Graviola	Viuvinha	Cruz das Almas, BA	17/08/1992	<i>Beauveria bassiana</i>
CMF-1009	Feijão	Raiz	Cruz das Almas, BA	28/06/1989	<i>Fusarium</i> sp.
CMF-1010	Cacau	Caule	Cruz das Almas, BA	03/05/1994	<i>Thielaviopsis</i> sp.

CASTELLANI, A. Maintenance and cultivation of common pathogenic fungi of man in sterile distilled water. Further researches. *Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, v. 70, p.181-184,1967.



Mandioca e Fruticultura

Hermes Peixoto Santos Filho
Leandro de Souza Rocha
Fernando Haddad

Embrapa Mandioca e Fruticultura
Rua Embrapa - s/nº, Caixa Postal 007, 44380-000, Cruz das Almas, BA
Fone: (75) 3312-8048 Fax: (75) 3312-8097
www.embrapa.br/mandioca-e-fruticultura/

Informações

www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Ministério da
**Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**



Janeiro de 2016. Disponibilizado On-line.

CGPE 12469