

11-SESSÃO PÔSTER 01

25/09/2012 17:30-18:30

CAMAROTE A/B

[Trabalho 28]



Clique para abrir o Artigo Completo/Click to open the paper

MICROBIANO

**FUNGOS ASSOCIADOS A PLANTAS INVASORAS NA CULTURA DO CAFÉ EM EXPERIMENTO TIPO FACE
(FREE AIR CO2 ENRICHMENT).**

KÁTIA DE LIMA NECHET; BERNARDO DE ALMEIDA HALFELD-VIEIRA;

EMBRAPA MEIO AMBIENTE, JAGUARIUNA, SP, BRASIL;

nechet@cnpma.embrapa.br

Resumo:

Realizou-se o levantamento de fungos associados a plantas invasoras na cultura do café instalada em experimento tipo FÁCE no Brasil cujo aparato, instalado em anéis de 10 m de diâmetro, mantém a concentração de CO₂ a 200 ppm acima da concentração no ambiente. As avaliações de espécies com sintoma de doença foram realizadas aos 18, 55, 103, 129, 162 e 186 dias após o início da operação do FACE. Amostras de tecido vegetal foram coletadas e observadas em microscópio ótico e estereoscópico para identificação dos agentes causais através de chaves taxonômicas. Os resultados obtidos mostraram que a maioria das espécies invasoras e fungos associados ocorreram tanto nos tratamentos que recebem como nos que não recebem aplicação de CO₂. O número máximo de espécies observadas foi de seis e a associação mais freqüente, independente do tratamento foi a ocorrência do gênero *Bipolaris* em *Brachiaria decumbens*.





FUNGOS ASSOCIADOS A PLANTAS INVASORAS NA CULTURA DO CAFÉ EM EXPERIMENTO TIPO FACE (FREE AIR CO₂ ENRICHMENT).

Resumo: Realizou-se o levantamento de fungos associados a plantas invasoras na cultura do café instalada em experimento tipo FACE no Brasil cujo aparato, instalado em anéis de 10 m de diâmetro, mantém a concentração de CO₂ a 200 ppm acima da concentração no ambiente. As avaliações de espécies com sintoma de doença foram realizadas aos 18, 55, 103, 129, 162 e 186 dias após o início da operação do FACE. Amostras de tecido vegetal foram coletadas e observadas em microscópio ótico e estereoscópico para identificação dos agentes causais através de chaves taxonômicas. Os resultados obtidos mostraram que a maioria das espécies invasoras e fungos associados ocorreram tanto nos tratamentos que recebem como nos que não recebem aplicação de CO₂. O número máximo de espécies observadas foi de seis e a associação mais freqüente, independente do tratamento foi a ocorrência do gênero *Bipolaris* em *Brachiaria decumbens*.

Palavras-chave: *Coffea arabica*, dióxido de carbono, fungos mitospóricos, mudanças climáticas

Introdução

O impacto das mudanças climáticas na interação planta x microrganismo vem sendo bastante discutido pela comunidade científica (Ghini et al., 2012). O aumento da concentração de dióxido de carbono na atmosfera é um dos fatores que contribui para a mudança de cenários climáticos. Experimentos de campo do tipo FACE (“Free Air Carbon Dioxide Enrichment”) constituem o método ideal de estudo do impacto desse fator nas interações tróficas. O primeiro FACE da América Latina começou a operar em agosto de 2011 e foi instalado na Embrapa Meio Ambiente (Jaguariúna, SP) com a cultura do café sendo o primeiro a estudar a cultura no mundo e a priorizar o estudo fitossanitário. A associação de patógenos com plantas invasoras buscando hospedeiros alternativos de doenças do café é um dos aspectos a ser investigado nesse estudo. O objetivo deste trabalho foi realizar o levantamento de fungos associados a plantas invasoras na cultura do café instalada em experimento tipo FACE no Brasil.

Material e Métodos



O levantamento foi realizado no Experimento FACE (Free Air CO₂ Enrichment) com a cultura do café construído na Embrapa Meio Ambiente (Jaguariúna, SP). O FACE possui doze anéis com 10 m de diâmetro, dos quais seis recebem a aplicação de CO₂ vindo de um tanque (20 t de CO₂) e outros seis anéis permanecem sem tratamento em delineamento experimental casualizado em blocos. A liberação de CO₂ ocorre até atingir a concentração de 200 ppm acima da atual no centro dos anéis e é monitorada por uma rede de sensores sem fio no padrão “ZigBee”. Dentro dos anéis há quatro linhas da cultivar Catuaí Vermelho IAC-144 e três linhas da cultivar Obatã. A observação de espécies de plantas invasoras com sintoma de doença foi feita em quatro áreas de 6 m² delimitadas nas entrelinhas de cada parcela. As avaliações foram realizadas aos 18, 55, 103, 129, 162 e 186 dias após o início da operação do FACE em 25 de agosto de 2011. Para cada sintoma observado em campo, amostras de tecido vegetal foram coletadas e observadas em microscópio ótico e estereoscópico para identificação dos agentes causais através de chaves taxonômicas (Barnett e Hunter, 1998; Crous e Braun, 2003; Simmons, 2007). A identificação da espécie invasora foi baseada em Lorenzi (2000).

Resultados e Discussão

O número de espécies de invasoras observadas variou a cada período de avaliação em função de capinas que foram feitas no experimento, mas seguiu a mesma tendência nos tratamentos com e sem aplicação de CO₂. Os fungos observados associados às plantas invasoras coletadas são apresentados na Tabela 1. O gênero *Bipolaris* aparece como o mais freqüente agente causal e foi observado associado à *Brachiaria decumbens* (braquiária), *Digitaria horizontalis* (capim-colchão), *Rhynchelytrum repens* (capim favorito), *Bidens pilosa* (picão preto), *Cenchrus echinatus* (capim-carrapicho). As associações *Ipomoea grandifolia* (corda-de-viola) x *Cercospora* sp., *Commelina benghalensis* (trapoeraba) x *Corynespora cassicola* e *Emilia sonchifolia* (falsa-serralha) x *Alternaria sonchi* ocorreram apenas nos anéis com CO₂ em função da restrição da ocorrência dessas espécies a esse tratamento no período de avaliação. A associação mais freqüente na área, independente do tratamento, foi *Bipolaris* x *B. decumbens*.

Tabela 1. Fungos associados a plantas invasoras de ocorrência em área de café submetidas (c/CO₂) ou não (s/CO₂) ao aumento da concentração de dióxido de carbono em experimento de campo tipo FACE (Free Air CO₂ Enrichment).

Dias de Avaliação	c/CO ₂		s/CO ₂	
	Invasora	Fungo Associado	Invasora	Fungo Associado
18	<i>Bidens pilosa</i>	<i>Sphaceloma</i> sp.	<i>Bidens pilosa</i>	<i>Sphaceloma</i> sp.
	<i>Pyrostegia venusta</i>	<i>Passalora pyrostegia</i>	<i>Pyrostegia venusta</i>	<i>Passalora pyrostegia</i>
55	<i>Emilia sonchifolia</i>	<i>Alternaria sonchi</i>	<i>Bidens pilosa</i>	<i>Sphaceloma</i> sp.
	<i>Brachiaria decumbens</i>	<i>Bipolaris</i> sp.	<i>Brachiaria decumbens</i>	<i>Bipolaris</i> sp.
103	<i>Commelina benghalensis</i>	<i>Corynespora cassiicola</i>	<i>Brachiaria decumbens</i>	<i>Bipolaris</i> sp.
	<i>Rhynchelytrum repens</i>	<i>Bipolaris</i> sp.	-	-
129	<i>Brachiaria decumbens</i>	<i>Bipolaris</i> sp.	<i>Brachiaria decumbens</i>	<i>Bipolaris</i> sp.
	<i>Digitaria horizontalis</i>	<i>Bipolaris</i> sp.	<i>Digitaria horizontalis</i>	<i>Bipolaris</i> sp.
162	<i>Ipomoea grandifolia</i>	<i>Cercospora</i> sp.	<i>Brachiaria decumbens</i>	<i>Bipolaris</i> sp.
	<i>Brachiaria decumbens</i>	<i>Bipolaris</i> sp.	<i>Digitaria horizontalis</i>	<i>Bipolaris</i> sp.
	<i>Digitaria horizontalis</i>	<i>Bipolaris</i> sp.	-	-
186	<i>Brachiaria decumbens</i>	<i>Bipolaris</i> sp.	<i>Brachiaria decumbens</i>	<i>Bipolaris</i> sp.
	<i>Digitaria horizontalis</i>	<i>Bipolaris</i> sp. <i>Curvularia</i> sp.	<i>Digitaria horizontalis</i>	<i>Pyricularia</i> sp. <i>Curvularia</i> sp. <i>Colletotrichum</i> sp.
	<i>Rhynchelytrum repens</i>	<i>Bipolaris</i> sp.	<i>Rhynchelytrum repens</i>	<i>Bipolaris</i> sp.
			<i>Bidens pilosa</i>	<i>Bipolaris</i> sp.



			<i>Cenchrus echinatus</i>	<i>Bipolaris</i> sp.
	<i>Brachiaria decumbens</i>	<i>Bipolaris</i> sp.	<i>Brachiaria decumbens</i>	<i>Bipolaris</i> sp.
226	<i>Ipomoea grandifolia</i>	<i>Cercospora</i> sp.	<i>Digitaria horizontalis</i>	<i>Curvularia</i> sp.
	<i>Bidens pilosa</i>	<i>Alternaria</i> sp.	<i>Rhynchelytrum repens</i>	<i>Bipolaris</i> sp.

Conclusão

A ocorrência de fungos associados a plantas invasoras na cultura do café com e sem aumento de dióxido de carbono seguiu a mesma tendência. A associação mais freqüente observada, independente do tratamento, foi a ocorrência do gênero *Bipolaris* em *Brachiaria decumbens*.

Referências Bibliográficas

- BARNETT, H.L.; HUNTER, B.B. Illustrated genera of imperfect fungi. St. Paul: APS Press. 4 ed. 1998. 218p.
- CROUS, P.W.; BRAUN, U. **Mycosphaerella and its anamorphs**. 1. Names published in *Cercospora* and *Passalora*. Utrecht: CBS Fungal Biodiversity Centre. 2003. 571p.
- GHINI, R.; HAMADA, E.; ANGELOTTI, F.; COSTA, L.B.; BETTIOL, W. Research approaches, adaptation strategies, and knowledge gaps concerning the impacts of climate change on plant diseases. **Tropical Plant Pathology**, v. 37, p. 5-24, 2012.
- LORENZI, H. **Manual de identificação e de controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional**. São Paulo: Nova Odessa. 5 ed. 2000. 340p.
- SIMMONS, E.G. **Alternaria an identification manual**. Utrecht: CBS Fungal Biodiversity Centre. 2007. 775p.

II CONGRESSO BRASILEIRO DE
**Recursos
Genéticos**



24 a 28 de Setembro. Belém. Pará. Amazônia



sbrg2012.com.br

ANAIS