

SISTEMAS DE MANEJO DO CAFEIEIRO E A COMUNIDADE DE FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES

Paulo Prates Júnior¹, Bruno Coutinho Moreira², Maria Catarina Megumi Kasuya², Raphael Alves Bragança Fernandes¹, Eduardo de Sá Mendonça¹

¹Programa de Pós-Graduação em Agroecologia, Universidade Federal de Viçosa – UFV, Viçosa, Minas Gerais, Brasil, ²Programa de Pós-Graduação em Microbiologia Agrícola, UFV, Viçosa, Minas Gerais, Brasil. E-mail: junior_prates2005@yahoo.com.br

A agroecologia busca desenvolver agroecossistemas sustentáveis ao propor a redução do impacto dos sistemas de cultivo associado ao aumento dos serviços ecossistêmicos, como por exemplo, ao valorizar o manejo mais adequado dos nutrientes e o uso do potencial biológico disponível nos campos de cultivo. Neste contexto, os fungos micorrízicos arbusculares (FMA), que estabelecem simbiose mutualista com as raízes, desempenham importante papel na eficiência de absorção de nutrientes pelas plantas, além de melhorar a qualidade dos solos. Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi avaliar como as práticas de manejo afetam a comunidade de FMA em sistema de manejo agroecológico e convencional de cafeeiro e fragmentos de mata, em área de Mata Atlântica, em Araçuaia, MG. Amostras de solo e de sistemas radiculares foram coletadas na camada de 0-20 cm em três propriedades rurais distintas e em três diferentes períodos do ciclo anual do cafeeiro (floração, granação e colheita). Os sistemas radiculares foram diafanizados, corados e avaliados quanto à percentagem de colonização micorrízica. Os esporos foram extraídos pela técnica de peneiramento úmido, quantificados e avaliados em nível molecular pela técnica de PCR-DGGE. Os resultados observados indicaram diferenças em nível de percentagem de colonização entre os fragmentos de mata (36,33%) quando comparados aos sistemas agroecológico (25,47%) e convencional (25,04%), existindo variação temporal relacionada ao estágio fenológico do cafeeiro, com decréscimo na fase de granação e restabelecimento na fase de colheita. Os fragmentos de mata apresentaram pouca variação da percentagem de colonização micorrízica ao longo do tempo, possivelmente, devido à maior disponibilidade de hospedeiros em estágios fenológicos distintos. Por outro lado, não houve diferença para a abundância de esporos entre os sistemas agroecológico (544,33), convencional (575,04) e fragmentos de mata (468,59), embora variação temporal tenha sido verificada, com aumento do número de esporos associado ao término do período chuvoso (final da granação e colheita). A análise de agrupamento mostrou que os grupos formados variaram entre períodos, indicando a dinâmica da comunidade de FMA. As análises de componentes principais utilizando análises físico-químicas do solo e o padrão de bandas dos géis de DGGE explicaram aproximadamente 45% da variabilidade dos dados e revelaram que a influência dos sistemas de cultivo sobre a comunidade de FMA relaciona-se à adição de fertilizantes minerais e calagem. Os sistemas de manejo e o estágio fenológico da planta afetam a diversidade e distribuição de FMA. Os sistemas agroecológicos do cafeeiro, baseados em sistemas agroflorestais e adubação verde favorecem a comunidade de FMA no solo.

Palavras-chave: Agroecologia, Sustentabilidade, Interações Ecológicas

Agradecimentos: CAPES, CNPQ, FAPEMIG, CTA-ZM e agricultores familiares que contribuíram com esta pesquisa.