

FUNGOS MICORRÍZICOS E SEUS BENEFÍCIOS PARA A AGRICULTURA FAMILIAR

Ester Cristina Borges de Sousa¹, Eduardo Martins Rocha¹, Danielle Boin Borges¹, Taynara Farias Ribeiro Leão¹

¹Colégio Status – Campo Grande -MS

estercbsousa@gmail.com, eduardomrelite@gmail.com, profdaniboin@gmail.com, trfleao@gmail.com

Área/Subárea: Multidisciplinar

Tipo de Pesquisa: Científica

Palavras-chave: Agroecologia, Agricultura Familiar, .

Introdução

Atualmente, a agricultura familiar é responsável pela maior parte do alimento consumido pela população brasileira, Porém, alguns agricultores não possuem recursos financeiros suficientes para comprar adubos os quais muitas vezes são essenciais para as plantações (Silva, 2023). Ao contrário dos fertilizantes industriais (como os nitrogenados, de fosfato, amônia, entre outros) os fungos micorrízicos conseguem absorver uma maior quantidade de nitrogênio e de fósforo sem sobrecarregar a planta que, quando sem o fungo mas com uma grande abundância de nitrogênio e fósforo (normalmente causada pelo uso desse fertilizantes industriais) os absorvem incessantemente fazendo com que elas cresçam mais que o comum, porém produzindo uma menor quantidade de alimentos (Santos et al., 2020) os fungos por sua vez conseguem absorver os mesmos nutrientes distribuindo eles de maneira mais eficiente, fazendo com que as plantas cresçam mais e não diminuam a quantidade de vegetais ou frutos, e por consequência o fungo aumenta a quantidade de sacas produzidas (Rodrigues et al, 2018), com isso o projeto visa a utilização dos fungos micorrízicos os quais apresentam mais benefícios para as plantas e tem menor impacto ambiental com e busca compreender as ações dos fungos micorrízicos nesse contexto que é tão importante para o consumo interno do país. Inicialmente, existem 2 grupos principais de fungos micorrízicos, ambos se associam a raiz da planta em uma relação simbiótica (onde tanto a planta quanto o fungo se beneficiam) porém, a troca metabólica entre a planta hospedeira é diferente para cada fungo, os ectomicorrízicos se espalham através dos micélios que absorvem os nutrientes, já o manto oferece proteção e envia os nutrientes para a rede de hartig a qual se enrola nas células da raiz, os endomicorrízicos porém, soltam os seus esporos que se abrem ao entrarem no solo, espalham um filo e penetram as células, seus arbúsculos dentro delas (Sousa ,2006).

Metodologia

A principal fonte de informação para nosso projeto foram principalmente artigos de pesquisadores do campo retirados do Google Acadêmico, foram abordados nesse projeto os seguintes tópicos:

A ação dos fungos micorrízicos no contexto da agricultura, dando enfoque no potencial de seu uso no contexto da agricultura familiar e seus impactos no mercado interno brasileiro Brasil, efeitos do uso do fungo em comparação com os adubos industriais. Também entramos em contato com uma professora da UFMS em busca de entender mais sobre o assunto, além disso assistimos vídeos informativos de canais de biologia sendo o principal o “minuto da terra” e “agronomia de respeito – Diego Pelizari”, juntamente disso elaboramos um infográfico para facilitar o entendimento do tema com a discussão dos pontos gerais do projeto. Além disso, será feita uma cartilha para ser distribuída na Praça do Rádio Clube Cidade para os agricultores que trabalham com agricultura familiar. Foi realizado um experimento com mudas de alface crespa, tendo como base os estudos feitos com a utilização dos fungos micorrízicos na agricultura para fornecer ainda mais compreensão da eficácia dos fungos micorrízicos na agricultura familiar



Figura 1. Mudas de alface crespa sendo plantadas.

Fonte: Autores, 2023.

Para a realização do experimento foram plantadas 600 mudas de alface crespa divididas igualmente em 3 canteiros: O grupo controle no qual foi utilizado apenas adubo orgânico, o segundo grupo das mudas onde foi colocado o inoculante contendo os FMAs (fungos micorrízicos arbúsculares) e adubo orgânico e o terceiro grupo de mudas em que foram utilizados os NPKs (fertilizante industrial que contém nitrogênio, fósforo e potássio), todas as mudas foram plantadas no mesmo dia com as respectivas adubações proporcionais.

APOIO



REALIZAÇÃO



Resultados e Análise

Através de nossas pesquisas, obtivemos indícios da utilidade dos fungos micorrízicos na agricultura, foi evidenciado que o uso dos mesmos pode acelerar o crescimento das plantações em até 400% e aumentar a quantidade de sacos obtidos em no mínimo 10% (Elizabeth, 1997), além disso, os fungos micorrízicos conseguem expandir a área de contato com o solo, aumentando a quantidade de nutrientes absorvidos pela planta (Souza et al., 2006). Para além, outro fato constatado, foi que o Brasil atualmente possui 76% da demanda nacional de fertilizantes suprida através de importações, isso dá um custo de aproximadamente 56 bilhões ao ano, o Brasil é responsável por 8% do consumo global de fertilizantes e ocupa a quarta posição no ranking (Rezende et al., 2022). Outros estudos apontaram que os principais elementos absorvidos pelos fungos micorrízicos presentes em arbustos (fósforo, nitrogênio, zinco e cobre) são essenciais para o desenvolvimento das plantas, além disso, foi demonstrado que esses fungos têm afinidade com o clima tropical e com o solo brasileiro, sendo o solo ácido o mais adequado, o qual se apresenta na região Centro-Oeste do país (Souza et al., 2006). Em relação ao experimento que está em fase inicial é esperado um provável aumento do tamanho e da velocidade de crescimento das mudas de alface crespa que forem micorrizadas. Outro resultado que será obtido é apresentação didática do tema através de uma cartilha que será distribuída para profissionais que trabalham com agricultura familiar.

Considerações Finais

Por fim, concluímos que através dos vários estudos que foram feitos, que os fungos micorrízicos desempenham um papel essencial no desenvolvimento de várias plantas no contexto da agricultura e dispõem de um futuro promissor no Brasil, pois, o clima e solo favoráveis e o baixo preço em relação aos adubos industriais que podem vir a ter apresentam grande compatibilidade com as principais culturas brasileiras, com mais investimento nos fungos micorrízicos seria possível diminuir os gastos com fertilizantes inorgânicos e otimizar o consumo dos recursos naturais do solo diminuindo a necessidade de os repor. Boa tolerância a agrotóxicos e o fato de poderem ser utilizados tanto em monoculturas e policulturas são mais fatores que tornam o uso de fungos micorrízicos para além dos baixos impactos ambientais, extremamente adaptáveis e adequados para o uso em solo nacional. O que ressalta a importância de distribuir um material para profissionais da agricultura familiar.

Agradecimentos

Aos pais e familiares dos integrantes do grupo por fornecerem apoio e ajuda na condução do experimento além de incentivo.

A nossos professores que nos incentivaram e deram força para a continuação do projeto.

Referências

CHU E. Y. Influência dos fungos micorrízicos arbusculares e níveis de adubação do solo no crescimento inicial de mudas de dendê. Embrapa. 1997.

REZENDE, T. A., GAMEIRO, H. A. Dependência por fertilizantes minerais importados pelo Brasil: até onde isso é um problema? JOX Assessoria Agropecuária. 2022.

RODRIGUES, A. L., BARROSO, G. D., FIGUEIREDO, A. M. M. A. F. Fungos micorrízicos arbusculares no crescimento e na nutrição mineral de *Tectona grandis* L. F. Scielo Brasil. 2018.

SANTOS, T. A., VELHO, E. A. DE FREITAS, S. T. Impactos do uso do nitrogênio nas plantas e suas fontes. Ilsa. 2020.

SILVA J., COSTA J. H. Q. Agricultura familiar: vulnerabilidades, desafios e enfrentamentos. Diversitas Journal. 2023.

SOUSA C.V., SILVA A. R., CARDOSO D. G., BARRETO F. A. Estudos sobre fungos micorrízicos. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola. 2006.