

Agronomia - Ciência do Solo

Diferentes condições microbiológicas em solo sob influência de rejeito de mineração de ferro no crescimento inicial da cultura do milho

Arthur Rodrigues de Faria - 9º módulo de Agronomia, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq

Patrícia Caroline Costa - 5º módulo de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq

Jessé Valentim dos Santos - Coorientador, Pós-doutorando do Departamento de Ciência do Solo, UFLA

Marco Aurélio Carbone Carneiro - Professor do Departamento de Ciência do Solo, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Em solos impactados por rejeito de mineração de ferro, diversos fatores podem afetar o desenvolvimento das plantas. O rejeito pode impactar a porosidade e densidade de partículas do solo, o que influi na dinâmica da água no sistema. Outro problema é a possível fitotoxidez pelas altas concentrações de Fe e Mn. Uma das formas de amenizar esses efeitos adversos, é o reestabelecimento de uma biota ativa no solo, que pode agir como remediadora desses estresses. Assim, o objetivo desse estudo foi avaliar o crescimento inicial do milho (*Zea mays*) cultivado em solo sob influência de rejeito em diferentes condições microbiológicas. O experimento foi conduzido em DIC em casa de vegetação, com 3 tratamentos e 10 repetições. Os tratamentos foram a mistura de solo mais rejeito, oriundo de áreas de deposição em Mariana-MG, na proporção de 1:1, em vaso de 2 kg, sendo eles: mistura de rejeito e solo em condições naturais; mistura de rejeito e solo esterilizado (1 h de autoclavagem à 120°C duas vezes); e mistura de solo e rejeito em condições naturais inoculado com fungos micorrízicos arbusculares (FMA). Foram semeadas 3 sementes por vaso e posteriormente foi feito o desbaste, para manter uma planta por vaso. A adubação foi feita 15 dias após a semeadura e a umidade foi mantida a 60% da capacidade de campo. Aos 25 dias de cultivo foi mensurada a área foliar, altura das plantas, diâmetro de colmo e atividade fotossintética (índice SPAD). Após 45, as variáveis citadas foram novamente mensuradas, e também foi coletado o peso fresco das raízes e parte aérea e, após secagem em estufa, foi coletada a matéria seca da raiz e parte aérea. Os resultados foram submetidos a teste de normalidade, heterocedasticidade, ANOVA e teste de Tukey ($p < 0,05$) no SISVAR. As variáveis significativas foram a área foliar aos 25 dias, e os pesos fresco e seco das raízes. A área foliar das plantas do tratamento com o solo esterilizado foi inferior em relação ao tratamento referência e inoculado. Os pesos, tanto fresco como o seco, das raízes também foram inferiores no tratamento esterilizado. A inoculação com FMA mostrou-se positiva no desenvolvimento das plantas de milho. O estresse biótico do solo influenciou no desenvolvimento inicial da parte aérea, e principalmente das raízes de milho, o que indica a importância dos FMA na saúde das raízes da cultura, especialmente em situações de estresse, como ocorre em solos na presença de rejeito de mineração de ferro.

Palavras-Chave: Microbiota, Milho, Rejeito.

Instituição de Fomento: CNPq

Link do pitch: https://youtu.be/W4_by3VU8Vg