

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
CAMPUS UNAÍ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
BACHARELADO EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS

**QUALIDADE DA MATÉRIA ORGÂNICA DO SOLO EM ÁREAS
SUBMETIDAS A DIFERENTES SISTEMAS DE MANEJO E BIOATIVIDADE
DE SEUS ÁCIDOS HÚMICOS**

Michelle Moura Ramos

Unaí
2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
CAMPUS UNAÍ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
BACHARELADO EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS

**QUALIDADE DA MATÉRIA ORGÂNICA DO SOLO EM ÁREAS
SUBMETIDAS A DIFERENTES SISTEMAS DE MANEJO E BIOATIVIDADE
DE SEUS ÁCIDOS HÚMICOS**

Michelle Moura Ramos

Orientador(a):
Leonardo Barros Dobbss

Professor(a):
Diego Azevedo Mota

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Ciências Agrárias, como parte
dos requisitos exigidos para a conclusão do
curso.

Unaí
2018

**QUALIDADE DA MATÉRIA ORGÂNICA EM ÁREAS SUBMETIDAS A
DIFERENTES SISTEMAS DE MANEJO E BIOATIVIDADE DE SEUS ÁCIDOS
HÚMICOS**

Michelle Moura Ramos

Orientador(a):
Leonardo Barros Dobbss

Professor(a):
Diego Azevedo Mota

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Ciências Agrárias, como parte
dos requisitos exigidos para a conclusão do
curso.

APROVADO em 20 /02 /2018

Prof^o Alceu Linares Pádua Júnior – UFVJM/Unaí

Prof^a Ingrid Horák Terra – UFVJM/Unaí

Prof^o Leonardo Barros Dobbss – UFVJM/Unaí

RESUMO

A ação regulatória das substâncias húmicas sobre o metabolismo celular não é dependente da sua massa molecular, mas sim da presença de sinais químicos capazes de modular a sinalização celular. Neste estudo utilizaram-se substâncias húmicas isoladas de solos submetidos a diferentes sistemas de manejo com o intuito de caracterizá-las química e espectroscopicamente e desvendar seu estímulo biológico sobre plântulas de milho. Primeiramente procedeu-se a extração das substâncias húmicas dos diferentes solos para posteriormente realizar as seguintes análises químicas: composição elementar; acidez total, carboxílica e fenólica, intensidade de fluorescência e a relação E4/E6 dos ácidos húmicos. Após as análises para a caracterização química as diferentes substâncias húmicas foram testadas biologicamente sobre o crescimento de plântulas de milho com a concentração de ótima de 6,25% obtida após diluições do material concentrado obtido. De acordo com os resultados pode-se observar de uma maneira geral que o sistema rotação de culturas + adubação verde (RC+AV) foi o tipo de cultivo mais promissor, uma vez que fornece uma matéria orgânica de excelente qualidade, em relação aos outros tratamentos, de acordo com as características químicas de suas substâncias húmicas. As substâncias húmicas extraídas dos solos onde havia o consórcio RC+AV também foram as que promoveram o maior desenvolvimento das plântulas de milho (maiores massas frescas e secas de raízes e parte aérea das plantas). A elucidação das diferenças químicas entre as substâncias húmicas isoladas de diversos sistemas manejo, bem como a diferença entre a atividade biológica dos mesmos contribui eficazmente para o conhecimento da utilização dos diferentes sistemas de uso do solo para um cultivo mais sustentável, principalmente no que se diz respeito à qualidade da matéria orgânica.

Palavras-Chave: substâncias húmicas, atividade biológica, caracterização química, sustentável, estímulo biológico.

ABSTRACT

The regulatory action of humic substances on cell metabolism is not dependent on their molecular mass but on the presence of chemical signals capable of modulating cell signaling. In this study we used humic substances isolated from soils submitted to different management systems in order to characterize them chemically and spectroscopically and to unveil their biological stimulus on maize seedlings. Firstly, the humic substances were extracted from the different soils to perform the following chemical analyzes: elemental composition; total acidity, carboxylic and phenolic, fluorescence intensity and the E4 / E6 ratio of humic acids. After analysis for the chemical characterization the different humic substances were tested biologically on the growth of maize seedlings with the optimum concentration of 6.25% obtained after dilutions of the obtained concentrate material. According to the results it can be observed in general that the system of crop rotation + green manure (RC + VA) was the most promising type of crop, since it provides an organic material of excellent quality, in relation to the others treatments, according to the chemical characteristics of their humic substances. The humic substances extracted from the soil with the RC + AV consortium were also the ones that promoted the greater development of maize seedlings (larger fresh and dry masses of roots and shoots). The elucidation of the chemical differences between the humic substances isolated from different management systems, as well as the difference between the biological activity of the same contributes effectively to the knowledge of the use of the different systems of use of the soil for a more sustainable crop, mainly in what is said the quality of organic matter.

Key words: humic substances, biological activity, chemical characterization, sustainable, biological stimulus.