Agronomia

Uso de modelagem da quantidade de carbono mineralizado de resíduos de dejetos de suínos e palha de trigo

Gustavo Sérgio de Paula - 6º módulo de Agronomia, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq

Edilson Marcelino Silva - Coorientador DES, UFLA.

Joel Augusto Muniz - Orientador DES, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Um método capaz de reduzir os efeitos ambientais provocados por dejetos de suínos e de enriquecer o solo com nutrientes baseia-se na utilização desses resíduos junto à palha de resíduos culturais em solos para produções agrícolas. Por meio da utilização de curvas de mineralização de carbono é possível determinar os melhores intervalos para a utilização da matéria orgânica oriunda dos dejetos de modo a adequar melhor o uso do solo e das culturas agrícolas. A dinâmica do carbono presente nos dejetos pode ajudar na escolha do melhor manejo. Objetivou-se com este estudo comparar o ajuste de três modelos não lineares que descrevem a mineralização de carbono no solo ao longo do tempo, além de avaliar o estoque de carbono da palha de trigo isoladamente e conjuntamente com dejetos de suínos. O experimento foi realizado usando o delineamento em blocos casualizados, com quatro repetições e oito tratamentos. Foram utilizados os seguintes tratamentos: T1 – solo (S), T2 – solo + palha na superfície (PSUP), T3 – solo+ palha incorporada (PINC), T4 - solo + dejetos em superfície (DSUP), T5 - solo + dejetos incorporados (DINC), T6 - solo + dejetos incorporados + palha em superfície (DINCPSUP), T7 - solo + dejetos incorporados + palha incorporada (DINCPINC), T8 - solo + palha em superfície + dejetos em superfície (PSUPDSUP). As amostras de solo coletadas foram incubadas por 95 dias, e foram feitas dez observações ao longo do tempo. A descrição da mineralização do carbono foi realizada através dos modelos não lineares Cabrera, Juma e Stanford e Smith, considerando estrutura de erros autorregressivos AR (1), quando necessário. A comparação dos ajustes dos modelos foi feita através do critério de informação Akaike (AIC). A descrição da mineralização do carbono da palha de trigo e dos dejetos de suínos realizada pelos modelos não lineares foi satisfatória. O modelo Cabrera foi o mais adequado para descrever todos os tratamentos. O modelo Stanford e Smith, mais utilizado na literatura para descrever a mineralização de resíduo orgânico no solo não atingiu melhores resultados em relação aos outros modelos não lineares para os tratamentos em estudo. Em geral, os tratamentos com palha na superfície deixaram maior estoque de carbono no solo, e na adição de dejetos à palha de trigo o estoque de carbono foi menor, sendo assim torna-se interessante aos produtores avaliarem segundo seus objetivos de produção qual a melhor estratégia a ser usada no uso dos resíduos.

Palavras-Chave: Modelo de Cabrera, resíduo orgânico, modelo nao linear.
Instituição de Fomento: CNPq

Link do pitch: https://youtu.be/P8dftiCJ5MM