Avaliação de microrganismos nativos com potencial biorremediador em solos contaminados por herbicidas

A partir da revolução verde, iniciou a massificação do uso de herbicidas em áreas agrícolas, e consequentemente a introdução de substâncias tóxicas em solos cultiváveis. A dificuldade de degradação natural de compostos agroquímicos no solo, tem representado um desafio, devido ao elevado custo para a recuperação de áreas contaminadas. Com isto, a biorremediação é uma alternativa sustentável e economicamente viável, cujos microrganismos possuem a capacidade de metabolizar os compostos tóxicos, reduzindo seu teor no solo. Aliado a consciência ambiental e a preocupação com a saúde humana, a atual expansão de áreas para produção de alimentos orgânicos, necessita que os solos cultivados sejam isentos de substâncias contaminantes. Desse modo, esta pesquisa objetivou avaliar microrganismos nativos com potencial biorremediador para posterior isolamento. Para o estudo, foi utilizado um Argissolo Vermelho distrófico, onde foram aplicados os herbicidas imazethapyr, atrazina e glifosato, na dose recomendada pelo fabricante, e dez vezes mais que o recomendado. O isolamento dos microrganismos do solo foi realizado a partir do solo contaminado, com diluição de 10-3. As amostras foram plaqueadas em meio batata dextrose ágar. De cada diluição foi retirada uma alíquota de 0,1ml e realizada a inoculação na superfície do meio e incubadas a 25°C, em câmara de crescimento, durante cinco dias. A partir dos dados obtidos, foram avaliados o número de espécies, indivíduos, fungos e bactérias, e calculados os índices de shannon, simpson e pielou. As doses, herbicidas e suas interações foram submetidos a teste de Tukey (p≤0,05). Os resultados indicaram que as placas contaminadas com imazethapyr apresentaram o menor número de fungos (0,83fungos/placa), enquanto o meio sem nenhuma contaminação, o maior número (2,67fungos/placa). A dose recomendada proporcionou menor número de fungos. Não houve diferença significativa para os outros parâmetros analisados. Devem-se realizar mais experimentos para comprovar a eficiência das espécies fúngicas e bacterianas como biorremediadoras.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Biorremediação. Agrotóxicos.