



Workshop UFG/ EMBRAPA: da produção à mesa

PAINEL 3:

Conferencista: Virgínia Damin (UFG)

Título: Comportamento de herbicidas nos agroecossistemas e seus impactos em organismos não alvo

O Brasil é o maior consumidor mundial de herbicidas e na região Centro-Oeste do país está uma das principais fronteiras agrícolas, havendo intensa utilização desses insumos. O Cerrado, bioma da região, é considerado um dos 34 pontos de mais alta diversidade do planeta e, portanto, a utilização racional desses insumos é necessária para garantir a sustentabilidade do bioma e da atividade agrícola na região. Pesquisas recentes desenvolvidas pela nossa equipe demonstraram que a dose ideal (aquela que garante 90% de controle de plantas daninhas) de 5 herbicidas pré-emergentes variam em função dos atributos do solo, podendo ser reduzida em até 60 vezes em solos muito oxidicos do Cerrado, quando o herbicida oxyfluorfen é utilizado. A alta biodisponibilidade de herbicidas no solo aumenta o potencial de impacto a organismos não-alvo. De modo geral, a biodisponibilidade de herbicidas no solo é dependente das características físico-químicas dos produtos (pKa, Kow, pressão de vapor, solubilidade em água e etc), dos atributos do solo no qual o herbicida será aplicado (CTC, CTA, teor de matéria orgânica e etc), dos fatores ambientais (temperatura, precipitação pluviométrica e etc), das práticas adotadas nos sistemas de produção (sistema de cultivo, cobertura vegetal, adubação química ou orgânica) e das interações destes fatores. O efeito de herbicidas na microbiota não está bem esclarecido, o glyphosate tem sido a molécula mais estudada, sendo observado impacto negativo da molécula em microorganismos nitrificantes e bactérias fixadoras de nitrogênio, quando aplicado em solo com baixos teores de óxidos, ao contrário, em solos oxidicos o impacto do herbicida na microbiota não tem sido observado, o que pode ser atribuído a baixa disponibilidade desse herbicida nessas condições. Com relação aos herbicidas pré-emergentes, o efeito desses herbicidas parece ser dependente dos atributos do solo e do ingrediente ativo utilizado. Um estudo sobre o efeito de quatro herbicidas pré-emergentes na fragmentação de DNA plasmidial evidenciou que os herbicidas podem fragmentar o DNA presente no solo, entretanto, essa fragmentação é dependente do tipo de solo, de modo que solos mais intemperismo proteger o DNA da fragmentação.