

BA-24: METODO DE ANALISE PARA DETERMINACAO DA DEGRADACAO DO DIURON.

ROQUE, M.R.A.; FERRACINI, V.L.; FRIGUETTO, R.T.S.. CNPMA/Embrapa, C.P.69, 13820-000, Jaguariuna, SP, Brasil.

Nos ultimos anos há crescente preocupação em se conhecer o comportamento e destino dos pesticidas nos diversos ecossistemas. O herbicida 3-(3,4-diclorofenil) 1,1-dimetilureia (diuron) e utilizado em extensas áreas no estado de São Paulo, principalmente em cana de açúcar. Um dos principais metabólitos encontrado apos sua degradação em solos e o DCA (3,4-dicloroanilina) com sua toxicidade conhecida, o qual pode sofrer condensação formando TCAB (3',3,4',4-tetracloroazobenzeno) assim como outras reações complexas de polimerização. O objetivo deste trabalho é avaliar a taxa de degradação de diuron através do método colorimétrico e por CLAE (cromatografia líquida de alta eficiência). Neste experimento foram utilizadas bactérias isoladas da rizosfera da cana de açúcar e pré selecionadas em meio mineral suplementado com diuron. Em seguida, estes microrganismos foram cultivados em meio de cultura contendo diferentes concentrações de diuron (10, 20 e 100 ug/ml) como uma fonte de carbono. Para o teste colorimétrico foram preparadas soluções padrões de 3,4-dicloroanilina em acetona (2 ml) as quais foram adicionadas aos tubos de vidro nas concentrações de 0,5-10 ug/ml (1-20 µg). Em seguida foi adicionado 10 ml de uma solução aquosa de ácido clorídrico (1M) e 1 ml de uma solução aquosa de nitrito de sódio (20 g/l). Os tubos foram tampados, agitados e deixados em repouso durante 15 minutos. 1 ml de uma solução aquosa de acido sulfâmico (100 g/l) foi adicionado e as amostras foram deixadas em repouso durante 10 minutos. Finalmente foi adicionado 2 ml de uma solução aquosa do corante, dihidroclorato de N-1-naftil etilenodiamina (20 g/l), produzindo uma coloração magenta, o que indica a presença do metabólito 3,4-dicloroanilina. A intensidade da coloração variou de acordo com a concentração do metabólito presente. O metodo mostrou ser sensível ate 0,5 ug/ml do metabólito. Realizou-se uma avaliação preliminar utilizando diversos fungos e bactérias que cresceram em meio de cultura acrescido de diuron na concentração de 20 ug/ml. A formação do 3,4-dicloroanilina foi acompanhada pelo teste colorimétrico não sendo possível sua detecção até 20 dias de incubação. Mesmo utilizando um método mais sensível, CLAE, não se observou a formação desse metabólito, corroborando assim os resultados da literatura sobre a lenta biodegradação deste herbicida.