POTENCIAL DE CRESCIMENTO DE BACTÉRIAS GRAM POSITIVAS BIOPROSPECTADAS DE SOLO DE CULTIVO DE MILHO UTILIZANDO FIPRONIL COMO ÚNICA FONTE DE CARBONO E NITROGÊNIO

ACHILES, Caio César do Prado[1] (caio_achiles@hotmail.com); **GUARNIER, Lucas Pires**[1] (lucasp.guarnier@gmail.com); **CAMPANARI, Maria Fernanda Zaneli**[1] (nandacampanari@gmail.com); **BONFÁ, Maricy Raquel Lindenbah**[2] (maricybonfa@gmail.com)

[1] Aluno do curso de Biotecnologia-UFGD;
[2] Professor do curso de Biotecnologia-UFGD.

Buscando as produções agrícolas em massa, o estado de Mato Grosso do Sul – MS, cuja economia baseia-se no agronegócio, utiliza defensivos agrícolas em altas dosagens nas culturas produtivas. O fipronil, um inseticida muito utilizado no estado devido a sua capacidade de amplo espectro, é um inseticida fenilpirazólico, descoberto em 1987 pela transnacional Rhône-Poulenc Agro Company (atual Bayer Cropscience), utilizado principalmente em cultivos de cana de açúcar, soja e milho. O princípio ativo fipronil, é utilizado também na indústria médico-veterinária, para tratamentos contra pulgas e carrapatos. Estudos revelam que este composto possui a capacidade de citotoxicidade ao sistema nervoso e a tireoide após longo tempo de exposição, além de potencial carcinogênico e mutagênico. No meio ambiente sua presença prejudica não apenas o solo onde é continuamente aplicado, mas também mananciais e lençóis freáticos, no qual são depositados. Para fins de uma melhoria no meio ambiente, evitando causar riscos e desastres à fauna, à saúde dos seres humanos e visando a biodegradação desse composto tóxico à moléculas menos tóxicas e nocivas, bactérias do gênero *Bacillus*, bioprospectadas de solos com histórico de aplicação do inseticida, foram isoladas e cultivadas em concentrações de 600 $mg.L^{-1}$. Os isolados foram reativados e, inoculados em meio sólido seletivo ATZ-R adaptado, para o ganho de biomassa. A partir de uma padronização de inóculo 0,8-0,9 OD à 600 nm, realizaram-se curvas de crescimento, verificado a cinética dos isolados em meio líquido, contendo fipronil como única fonte de carbono e nitrogênio. Ao longo de 14 dias, foram coletas nas horas 0, 72, 144, 168, 192, 216, 240 e 316, amostras de crescimento e, por meio de pesagem de biomassa seca, foi construído gráficos de crescimento. Após o período de crescimento foi verificado que a linhagem E1 apresentou melhor crescimento que as demais. Desta forma, esta linhagem foi selecionada para estudos de degradação do fipronil em um projeto futuro, já que demonstrou potencial para biodegradar o fipronil, linhagem essa capaz de suportar altas toxicidades, sendo ainda, não registradas em literatura, bactérias tão efetivas.

Palavras-chave: inseticida; toxicidade; biodegradação.