

ANÁLISE DE TOXICIDADE DE EXTRATOS DE FUNGOS ENDOFÍTICOS

BATISTA, J.R.³, COUTINHO, H.S.², IMBELONI, T.G.P.³, FREIRE, M.G.M.¹, MUSSI-DIAS, V.¹

¹ Pesquisadores do Laboratório de Química e Biomoléculas – LAQUIBIO - Centro de Pesquisas e Pós-graduação, Institutos Superiores de Ensino do CENSA – ISECENSA; ²Técnico em química do LAQUIBIO; ³Estagiária em química do LAQUIBIO, Rua Salvador Correa, 139, Centro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brazil

As substâncias produzidas por microrganismos vêm sendo bem estudadas e caracterizadas principalmente após a descoberta da Penicilina, produzida por isolados do fungo *Penicillium*. Antes porém, grandes epidemias assolavam populações na idade média trazendo à tona suspeitas sobre alguma substância tóxica responsável pelo fato, como é o caso do Ergotismo relacionado ao consumo de pão feito com cereais contendo alcaloides produzidos pelo fungo *Claviceps purpurea*. Dentro desse contexto, todas as moléculas químicas, naturais ou sintéticas, passam hoje em dia por avaliações de toxicidade, tanto para aquelas aplicadas na indústria de manufaturas, na composição de medicamentos, nos produtos alimentícios, nos cosméticos e, mais recentemente depositadas de alguma forma no meio ambiente. As análises ecotoxicológicas levam em consideração a capacidade de determinadas substâncias, quando lançada no meio, ocasionar alterações deletérias em determinados seres vivos (organismos teste). Estas análises são necessárias para que se possa prever, por estudos de comportamento e análises estatísticas, o dano ao homem. Assim, o Laboratório de Química e Biomoléculas – LAQUIBIO/ISECENSA vem pesquisando os compostos produzidos por fungos endofíticos de plantas de Restinga com finalidade biotecnológica, estudando a aplicabilidade destes no controle alternativo de pragas urbanas e agrícolas, em contraposição aos químicos tóxicos comercializados, bem como avaliar tais compostos naturais como indutores de crescimento vegetal. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi o de criar uma metodologia de rotina, a ser aplicada nas análises de toxicidade, para todos os compostos naturais produzidos pelas pesquisas do LAQUIBIO. Os experimentos foram conduzidos utilizando-se como organismos alvo nematoides do gênero *Panagrellus*, cultivados em meio artificial. Os extratos testados foram produzidos em meio líquido “Batata-dextose” por três espécies de fungos endofíticos de Restinga. Os fungos cresceram por 13 dias em erlenmeyers sobre mesa agitadora e posteriormente foram filtrados e concentrados por evaporação em banho maria. Os extratos fúngicos obtidos foram diluídos em água destilada esterilizada gerando as concentrações entre 1:1 a 1:16 a serem testadas. Como controles negativos foram usados o mesmo meio de cultura e, também água destilada esterilizada. Para o controle positivo utilizou-se solução de Sulfato de Zinco. Os tratamentos foram feitos em quadruplicatas e as avaliações consistiram na contagem, sob lupa, do número de nematoides mortos em 24 h. Os dados foram transformados em % e analisados por regressão não linear pelo programa GraphPad Prism 5.0, a fim de se obter a concentração letal (CL₅₀) para cada tratamento. Os extratos dos três fungos analisados não exerceram toxicidade aguda nos organismos testados. Não houve mortalidade de nematoides em

nenhuma das concentrações aplicadas, semelhante aos controles negativos. Somente o Sulfato de Zinco proporcionou mortalidade entre 80 e 100 % como esperado, confirmando esse composto como controle positivo nos ensaios. O fato de não ter havido mortalidade de nematoides sob a influência dos extratos indica a ausência de substâncias tóxicas nas concentrações utilizadas, podendo ser as mesmas, avaliadas com relação aos possíveis efeitos crônicos. Os ensaios com nematoides mostraram-se promissores na seleção de extratos com e sem efeitos de toxicidade aguda.

Palavras chave: Ecotoxicologia, Nematoides, Fungos endofíticos