



Avaliação metabolômica do estresse subletal em espécie de microcrustáceo pela exposição a pesticida

Ronald dos Santos Merlim, Denise Saraiva Dagnino, Jan Schripsema

A toxicidade é a propriedade intrínseca do agente químico de causar um efeito significativo em um organismo exposto a uma determinada dose ou concentração durante um intervalo de tempo. Atualmente, há diversos ensaios de toxicidade padronizados nacionalmente e internacionalmente por organizações ou associações, como a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), International Organization for Standardization (ISO) e Organization for Economic Co-Operation and Development (OECD), para a avaliação da toxicidade aguda e crônica com organismos modelos aquáticos e terrestres. A metabolômica é a área de pesquisa que visa obter impressões digitais completas do metabolismo, para detectar diferenças entre elas e fornecer hipóteses e explicações para essas diferenças. Ela envolve um conjunto de aspectos diversificados, englobando planejamento, tratamento, extração da amostra, análise com técnicas diferentes, processamento de dados e interpretação. Além disso, é um ramo de pesquisa que está em constante desenvolvimento, as técnicas e métodos já existentes estão sendo modificadas e novas técnicas vêm sendo incorporadas. O presente trabalho tem como objetivo apresentar uma breve revisão bibliográfica de publicações que abordam o impacto do estresse subletal de pesticidas em espécies de microcrustáceos utilizando como ferramenta a metabolômica. Como ferramenta para a busca de bibliografia foi utilizada a base *Web of Science*. A busca foi realizada combinando os termos “Nome da espécie” and “metabolomics”, sendo que foram utilizadas doze espécies de microcrustáceos na busca, tendo sido os organismos mais utilizados em testes de toxicidade. As espécies *Mysidopsis juniae*, *M. bahia*, *Leptocheirus plumulosus*, *Tiburonella viscana* não apresentaram nenhum resultado, *Gammarus fossarum* e *Ceriodaphnia dubia* apresentaram apenas um único resultado, *Artemia salina* e *Daphnia similis* tiveram dois trabalhos computados, *Artemia franciscana* e *Daphnia pulex* apresentaram quatro respostas, *Hyalella azteca* apresentou sete resultados e a espécie *Daphnia magna* apresentou setenta e um, porém, apenas quatro dessas publicações apresentam pesquisa com o uso de pesticidas como estressor para avaliação metabolômica. Desses trabalhos, três utilizaram a ressonância magnética nuclear de hidrogênio para avaliar o perfil metabolômico após a exposição aguda. Dessa forma, os resultados dessa revisão bibliográfica fundamentam a importância do trabalho de pesquisa que será efetuado durante o período de doutorado do presente autor no Programa de Ciências Naturais, na linha de pesquisa de Ciências Ambientais pelo grupo de metabolômica da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro.