



IV SEMINÁRIO SOBRE ECOTOXICOLOGIA

10, 11 e 12 de novembro de 2015

OS EFEITOS DO GLIFOSATO [N-(FOSFONOMETIL) GLICINA] NO METABOLISMO E EMBRIOGÊNESE DO PEIXE ZEBRA (*Danio rerio*)

Ottassano S. Panetto; Helga F. Gomes, Natália M. Feitosa, Jorge L. C. Moraes

ottassano@yahoo.com.br NUPEM/UFRJ – Núcleo em Ecologia e Desenvolvimento Sócio-ambiental de
Macaé/Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé-RJ

A prática agrícola vem utilizando produtos químicos no controle de pragas, com o objetivo de aumentar a produtividade das culturas. Em 2011 a maior parte comercializada ficou concentrada em inseticida, herbicida e fungicida. A partir do grau de exposição e as propriedades toxicológicas, podemos ter um cenário de contaminação ambiental com efeitos nos organismos que habitam esse ambiente. Um dos compostos herbicidas mais utilizados é o glifosato que age em plantas como inibidor da enzima 5-enolpiruvilshiquimato-3-fosfato sintase, o que interfere na rota de síntese de aminoácidos aromáticos essenciais. Neste trabalho monitoraremos os efeitos do glifosato no metabolismo energético durante a embriogênese do peixe zebra (*Danio rerio*), medindo a concentração de metabólitos importantes como glicose e glicogênio, e também a atividade de enzimas controladoras do metabolismo energético. Os peixes zebra são um organismo modelo em embriologia e toxicologia em peixes, sendo as fases de formação do seu embrião bem definidas. O preparo para a toxicidade de embrião de peixe (FET), começa com a manutenção do peixe em um plantel com idade entre 6 e 24 meses que será usado para produção de ovos. As fêmeas e os machos são mantidos juntos em aquários de vidro a temperatura de 26 °C e ciclo de luz 8/16 h, em uma proporção de 2:1. Após esse período, são separados 20 ovos viáveis, identificados por sua transparência e transferidos para placa de 24 poços com diferentes concentrações do composto e incubados a 26,0°C durante 24 h, 48 h, 72 h e 96 h. A avaliação da toxicidade química aguda será com parâmetros, tais como, a coagulação do embrião, ausência de deslocamento da cauda e formação de somitos e detecção de batimentos cardíacos. Após o “FET” serão feitas avaliações metabólicas, tais como, dosagem de proteínas, de glicogênio, glicose, monitoramento da atividade de hexoquinase, piruvato quinase, glicose 6-fosfatase, glicose 6-fosfato desidrogenase, fosfoenolpiruvato carboxiquinase, aspartato aminotransferase, glutamato desidrogenase e alanina aminotransferase. Até o momento foi realizado um ensaio de “FET” tendo como controle os embriões na solução embrião E3, e as outras soluções com Roundup nas concentrações de 15 mg/L, 10 mg/L e 5 mg/L. Foram realizadas visualizações no microscópio nos períodos de 24 h, 48 h, 72 h e 96 h para constatação de anormalidades com efeito tóxico. Os dados obtidos desse experimento permitirão avanços na pesquisa da toxicologia reprodutiva induzidas por compostos como o glifosato.

Palavras-chave: Glifosato, Embriogênese, Peixe Zebra.

Fomento: Capes, FAPERJ.