

B4 – 2

PROPOSTA DE UM SUBSTRATO ARTIFICIAL PARA TESTES DE TOXICIDADE EM REGIÕES TROPICAIS

Marcos Garcia¹; Mirne Santana²; Jörg Römbke³ & Terezinha Garcia¹¹ Embrapa Amazônia Ocidental, Caixa Postal 319, 69.011-970 Manaus, Brasil
mgarcia@cpaa.embrapa.br

²Bolsista PIBIC-CNPq/Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, Brasil

³ECT Oekotoxikologie GmbH, Boettgerstr. 2-14, D-65439 Flörsheim, Alemanha

O solo artificial é um substrato recomendado em protocolos internacionais (OECD e ISO) para testes ecotoxicológicos. Entretanto, muitos países tropicais não adotam tais métodos na avaliação de risco ambiental de substâncias químicas no solo. Além da falta de regulamentação oficial destes métodos, a principal limitação para o uso do solo artificial em regiões tropicais é dificuldade de obter um de seus componentes: a matéria orgânica (i.e., *Sphagnum* peat) recomendado nestes protocolos. Para viabilizar o uso de um substrato artificial em outras regiões onde este material não é disponível, uma nova fonte de matéria orgânica foi selecionada para a formulação de um "solo artificial tropical". Neste estudo, três fontes de matéria orgânica, potenciais substitutos do *Sphagnum* peat e disponíveis no Brasil, foram testadas: xaxim, casca-de-coco (moída e compostada) e o musgo *Sphagnum* (no lugar do *Sphagnum* peat). Testes de toxicidade de carbendazim (fungicida) e lambda-cyhalotrin (inseticida) para *Eisenia fetida* foram feitos em substratos artificiais constituídos destas fontes de matéria orgânica alternativas. Os parâmetros mortalidade, redução da biomassa, e reação de repelência ao contaminante foram usados para comparar a viabilidade dos três substratos. Os resultados mostraram que o solo artificial com xaxim é um substrato adequado para testes toxicológicos com minhocas. Entretanto, a exploração comercial do xaxim no Brasil é restrita devido ao risco de extinção da espécie. O *Sphagnum* mostrou-se pouco adequado para a composição do substrato de testes, provavelmente devido a sua característica de material orgânico não decomposto. A casca de coco foi o material mais apropriado como substituto do *Sphagnum* peat para a composição do solo artificial tropical. Este pode ser facilmente obtido em muitos países tropicais e recentemente tornou-se disponível no comércio para produção vegetal. Entretanto, esta nova formulação de solo artificial aqui proposto precisa ser testada em diferentes laboratórios de países tropicais antes de ser incluída em protocolos de testes ecotoxicológicos.

Palavras-chave: solo artificial, pesticidas, fauna de solo, ecotoxicologia de solo

B4 - 3

EFFECTO ECOTOXICOLÓGICO DE DOS FORMULACIONES DEL METAMIDOFOS SOBRE *Porcellio laevis* (ISOPODA: PORCELLIONIDAE)

José Iannacone & Marianella Alayo

¹Universidad Nacional Federico Villarreal, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas, Laboratorio de Ecofisiología Animal, Lima 21, Perú
joseiannacone@hotmail.com

El metamidofos es un plaguicida agrícola que en el Perú se encuentran registrados en el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) en las categorías de extremadamente (Ia) y altamente peligroso (Ib). Con el fin de determinar su riesgo en el ambiente terrestre se realizaron bioensayos ecotoxicológicos agudos con el metamidofos bajo dos formulaciones comerciales (Tamarón® y Monofos®) a 3, 6, 24, 48 y 72 h de exposición sobre neonatos, machos y hembras del chanchito de la humedad (*Porcellio laevis*) en el Laboratorio de Ecofisiología Animal, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas, Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú. El fotoperíodo fue de 12:12. Los crustáceos no fueron alimentados durante el bioensayo. Se llevaron a cabo los bioensayos empleando 240 individuos: 4 repeticiones x 6 dosis (entre 3,56 a 56,96 mg IA kg⁻¹ de suelo). Solo los neonatos mostraron efectos de mortalidad diferentes al control a partir de las 3 h de exposición. En el caso de las hembras y los machos del chanchito se observaron efectos de mortalidad a partir de las 12 h de exposición. Dosis a partir de 7,12 mg IA kg⁻¹ de suelo provocaron mortalidades estadísticamente significativas. No se observaron diferencias marcadas en términos de mortalidad entre ambas formulaciones del metamidofos. Finalmente se analizan las perspectivas de empleo, en el Perú, de esta herramienta ecotoxicológica para la evaluación del riesgo ambiental del metamidofos en el ambiente terrestre.

Apoyo: Red de Acción en Alternativas al Uso de Agroquímicos (RAAA)

Palabras claves: artrópodo, insecticida, organofosforado, Perú, *Porcellio*

B4 – 4

EFEITOS NA BIOMASSA DE *Cubaris murina* BRANDT (CRUSTACEA:ISOPODA) EXPOSTOS AO SOLO COM GLIFOSATO EM LABORATÓRIO

Júlia Carina Niemeyer¹; Daniela Vilaça² & Eduardo Mendes da Silva¹

¹Universidade Federal da Bahia

juliacarina@yahoo.com.br

²Universidade Católica de Salvador

Isópodos terrestres desempenham papel fundamental na ciclagem de nutrientes, decompondo o material de origem vegetal, contribuindo para os primeiros processos de decomposição do folheto. Neste trabalho, foram utilizados indivíduos oriundos de cultivo laboratorial do isópodo terrestre *Cubaris murina*, de distribuição pantropical, em ensaios ecotoxicológicos com duração de cinco semanas, buscando-se avaliar sua sensibilidade ao glifosato através de efeitos na biomassa. As soluções contaminantes foram preparadas a partir do herbicida Roundup®, cujo princípio ativo é o glifosato. As concentrações nominais iniciais usadas foram 4,8; 9,6; 14,4 e 19,2 mg glifosato/g solo. Dez filhotes com 5 a 7 dias de vida foram expostos em cada tratamento e em um controle. Todos os tratamentos, em triplicata, receberam borrifadas regulares de água destilada. Ao final das cinco semanas, os isópodos foram pesados, e o peso médio dos indivíduos de cada tratamento foi comparado com o controle, utilizando-se ANOVA. Diferenças significativas em relação ao controle ($p < 0,001$) foram encontradas nos tratamentos com 14,4 e 19,2 mg glifosato/g solo nas duas vezes em que o experimento foi realizado. Efeitos na biomassa mostraram-se mais sensíveis do que a mortalidade, cuja LC₅₀ em 7 dias apresentou um valor em torno de 35 mg gli/g solo.

Palavras-chave: Isópodos, *Cubaris murina*, Biomassa, Ecotoxicologia Terrestre, Glifosato