Radiação contra Aedes aegypti

Biologia & Ciências

Enviado por:

Postado em:17/02/2016

Pesquisadores usam radiação para impedir reprodução do Aedes aegypti Uso de raios gama modifica o esperma de mosquitos machos, tornando-os estéreis por Sumaia Villela – Correspondente da Agência Brasil Até a física nuclear entrou na luta contra o mosquito Aedes aegypti, transmissor da dengue, da febre chikungunya e do vírus Zika. Pesquisadores da Fundação Owaldo Cruz (Fiocruz) e da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) estão usando raios gama – um tipo de radiação eletromagnética capaz de alterar organismos – para tornar os mosquitos machos incapazes de se reproduzir e, assim, controlar a população do inseto em Fernando de Noronha. O estudo teve início em 2013, motivado pela incidência cada vez maior de casos de dengue no país. A pesquisa é financiada pelo Programa de Pesquisa para o Sistema Único de Saúde (PPSUS) e pela Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (Facepe). As pupas – fase de desenvolvimento do mosquito – são irradiadas em larga escala por um equipamento que usa o Cobalto 60 como base. Isso modifica o esperma dos insetos, tornando-os estéreis. Ao acasalar, as fêmeas usam o esperma no processo de postura dos ovos, mas não geram novas larvas do inseto. Como o acasalamento ocorre apenas uma vez ao longo da vida da fêmea do Aedes aegypti, o cruzamento com os machos modificados impede a reprodução. A primeira etapa da pesquisa definiu a dose mais eficiente de radiação para a esterilização, avaliou os efeitos dessa exposição aos raios gama e observou a capacidade do mosquito estéril de competir com os espécimes selvagens. A proporção indicada de soltura na natureza foi de dez machos modificados para cada inseto normal. Na segunda fase, iniciada recentemente, os pesquisadores foram a campo verificar se os resultados se repetem fora do laboratório. Uma das 15 vilas de Fernando de Noronha, na Praia da Conceição, foi a escolhida para o início das solturas, que ocorrem semanalmente desde dezembro. A cada vez, cerca de 3 mil mosquitos modificados são espalhados na região. “Em fevereiro, devemos saber se os resultados obtidos em condições simuladas se reproduzem em campo real para então fazer a expansão do projeto para todas as vilas, englobar a ilha como um todo, e, de posse desses resultados, o Ministério da Saúde decide se isso poderá ser aplicado no contexto de outros estados e municípios no Brasil”, detalhou a coordenadora do projeto, a pesquisadora da Fiocruz Alice Varjal. A pesquisa não foi desenvolvida em Fernando de Noronha por acaso. Além de ter uma base de dados científica ampla para a pesquisa, a região é isolada do continente, o que significa menor interação das espécies presentes no arquipélago com fatores externos, característica que aumenta a precisão dos resultados. Além disso, na ilha não é permitido qualquer tipo de método artificial de combate ao mosquito, segundo a pesquisadora. “Fernando de Noronha é uma área de proteção ambiental, onde muitos dos métodos, sobretudo de controle químico, não podem ser empregados para que não haja impacto sobre espécies não-alvo. Por ser uma tecnologia limpa ambientalmente, que não gera resido químico, tóxico, é indicada nesse caso.” Radiação segura A professora e pesquisadora do Departamento de Energia Nuclear da UFPE, Edvane Borges, garante que a radiação não contamina o mosquito nem prejudica o meio ambiente e a população. “A radiação, ao interagir com o material biológico, vai provocar os danos, mas o

mosquito não fica radioativo. Ele não vai passar nenhum tipo de contaminação radioativa. Inclusive porque quando ele copula com a fêmea ela não vai conseguir se reproduzir. E o mosquito macho não é quem pica, só a fêmea. Mesmo que houvesse alguma modificação genética significativa, não teria como afetar a população”, explicou. Os raios gama já são usados na esterilização de instrumentos médicos, de alimentos, em tratamentos contra o câncer e na esterilização de outros insetos. No entanto, segundo Edvane Borges, normalmente se usa o raio-x para fazer a esterilização. “A diferença é que o tempo de exposição é maior. O nosso leva 41 segundos”, comparou. Paraíso turístico no combate ao mosquito Arquipélago cheio de praias deslumbrantes, Fernando de Noronha recebe muitos turistas nacionais e estrangeiros. A população de residentes não chega a 4 mil, mas o número alcança 6 mil durante o dia com os visitantes. Por esse motivo, a região pode funcionar como um centro de distribuição das doenças transmitidas pelo Aedes aegypti. Este ano, o arquipélago registrou 62 suspeitas de dengue, chikungunya e zika entre turistas e residentes, segundo a coordenadora de Saúde de Fernando de Noronha, Fátima Souza. Desses, apenas dois casos de chikungunya foram confirmados até agora. Mesmo assim, os números preocupam o Poder Público. Para coordenar as ações de combate ao mosquito na região, foi criado ontem (16) o Comitê Interinstitucional de Combate à Dengue, Chikungunya e Zika Vírus do arquipélago, que será composto por representantes de entidades públicas, dos governos nas três esferas, de empresas privadas e da sociedade. Um dos assuntos a serem debatidos pelo grupo é o acúmulo de lixo em Noronha, que cria ambientes propícios para a reprodução do Aedes aegypti. “A população de Noronha tem muita dificuldade de adquirir alguns objetos. Como tudo que chega aqui é de barco ou avião, a população é muito acumuladora. Guarda tudo o que você possa imaginar: fogão, geladeira, tudo o que pode um dia ter utilidade. E a gente vai trabalhar muito essa questão do lixo sólido em função disso. São eventuais locais de multiplicação do mosquito”, disse Fátima Souza. Esta notícia foi publicada em 16/02/2016 no site agenciabrasil.ebc.com.br. Todas as informações nela contida são de responsabilidade do autor.